

TOÁN HỌC BẮC - TRUNG - NAM

Gv. Trần Quốc Nghĩa

ĐT: 098 373 4349

1234 CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

TOÁN 10

Ôn thi THPT Quốc gia




2019



Tài liệu lưu hành nội bộ

Chủ đề I. MỆNH ĐỀ. TẬP HỢP

- Câu 1.** [0D1-1] Cho mệnh đề: " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 > 0$ ". Mệnh đề phủ định của mệnh đề trên là
- A. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 \leq 0$. B. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 \leq 0$.
 C. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 < 0$. D. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 > 0$.
- Câu 2.** [0D1-1] Cho tập hợp $A = [-\sqrt{3}; \sqrt{5})$. Tập hợp $C_{\mathbb{R}}A$ bằng
- A. $(-\infty; -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{5}; +\infty)$. B. $(-\infty; -\sqrt{3}) \cup [\sqrt{5}; +\infty)$.
 C. $(-\infty; -\sqrt{3}) \cup [\sqrt{5}; +\infty)$. D. $(-\infty; -\sqrt{3}) \cup [\sqrt{5}; +\infty)$.
- Câu 3.** [0D1-3] Tìm mệnh đề sai.
- A. " $\forall x; x^2 + 2x + 3 > 0$ ". B. " $\forall x; x^2 \geq x$ ".
 C. " $\exists x; x^2 + 5x + 6 = 0$ ". D. " $\exists x; x < \frac{1}{x}$ ".
- Câu 4.** [0D1-3] Tìm mệnh đề đúng.
- A. " $\exists x; x^2 + 3 = 0$ ". B. " $\exists x; x^4 + 3x^2 + 2 = 0$ ".
 C. " $\forall x \in \mathbb{Z}; x^5 > x^2$ ". D. " $\forall n \in \mathbb{N}; ((2n+1)^2 - 1) : 4$ ".
- Câu 5.** [0D1-1] Phát biểu nào sau đây là một mệnh đề?
- A. Mùa thu Hà Nội đẹp quá! B. Bạn có đi học không?
 C. Đề thi môn Toán khó quá! D. Hà Nội là thủ đô của Việt Nam.
- Câu 6.** [0D1-1] Cho $A = \{x \in \mathbb{N}^*, x < 10, x : 3\}$. Chọn khẳng định đúng.
- A. A có 4 phần tử. B. A có 3 phần tử. C. A có 5 phần tử. D. A có 2 phần tử.
- Câu 7.** [0D1-1] Tập $(-\infty; -3) \cap [-5; 2)$ bằng
- A. $[-5; -3)$. B. $(-\infty; -5]$. C. $(-\infty; -2)$. D. $(-3; -2)$.
- Câu 8.** [0D1-1] Cho tập hợp $A = \{a, b, c, d\}$. Tập A có mấy tập con?
- A. 15. B. 12. C. 16. D. 10.
- Câu 9.** [0D1-1] Cho mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 < 0$ ". Hỏi mệnh đề nào là mệnh đề phủ định của mệnh đề trên?
- A. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 > 0$. B. $\nexists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 < 0$.
 C. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 \geq 0$. D. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 \leq 0$.
- Câu 10.** [0D1-1] Câu nào sau đây không là mệnh đề?
- A. Tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau. B. $3 < 1$.
 C. $4 - 5 = 1$. D. Bạn học giỏi quá!
- Câu 11.** [0D1-1] Tìm mệnh đề phủ định của mệnh đề: $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 > 0$.
- A. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 < 0$. B. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 < 0$.
 C. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 \leq 0$. D. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 \leq 0$.
- Câu 12.** [0D1-1] Hình vẽ sau đây (phần không bị gạch) là biểu diễn của tập hợp nào?
- 
- A. $(-\infty; -2) \cup [5; +\infty)$. B. $(-\infty; -2) \cup (5; +\infty)$. C. $(-\infty; -2] \cup (5; +\infty)$. D. $(-\infty; -2] \cup [5; +\infty)$.

Câu 13. [0D1-1] Kết quả của $[-4;1) \cup (-2;3]$ là

- A. $(-2;1)$ B. $[-4;3]$ C. $(-4;2]$ D. $(1;3]$

Câu 14. [0D1-1] Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được: $\sqrt{8} = 2,828427125$. Giá trị gần đúng của $\sqrt{8}$ chính xác đến hàng phần trăm là

- A. 2,81. B. 2,80. C. 2,82. D. 2,83.

Câu 15. [0D1-1] Cho mệnh đề chứa biến $P(x): "3x + 5 \leq x^2"$ với x là số thực. Mệnh đề nào sau đây là đúng:

- A. $P(3)$. B. $P(4)$. C. $P(1)$. D. $P(5)$.

Câu 16. [0D1-1] Cho tập $A = \{0; 2; 4; 6; 8\}$; $B = \{3; 4; 5; 6; 7\}$. Tập $A \setminus B$ là

- A. $\{0; 6; 8\}$. B. $\{0; 2; 8\}$. C. $\{3; 6; 7\}$. D. $\{0; 2\}$.

Câu 17. [0D1-1] Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

- A. $x(1-2x) \leq \frac{1}{8}, \forall x$. B. $x^2 + 2 + \frac{1}{x^2 + 2} > \frac{5}{2}, \forall x$.
C. $\frac{x^2 - x + 1}{x^2 + x + 1} \geq \frac{1}{3}, \forall x$. D. $\frac{x}{x^2 + 1} \leq \frac{1}{2}, \forall x$.

Câu 18. [0D1-1] Tìm mệnh đề phủ định của mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > x$ ".

- A. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 \leq x$. B. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 > x$. C. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 \leq x$. D. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 < x$.

Câu 19. [0D1-1] Cho các phát biểu sau đây:

- (I): "17 là số nguyên tố"
(II): "Tam giác vuông có một đường trung tuyến bằng nửa cạnh huyền"
(III): "Các em C14 hãy cố gắng học tập thật tốt nhé!"
(IV): "Mọi hình chữ nhật đều nội tiếp được đường tròn"

Hỏi có bao nhiêu phát biểu là một đề?

- A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

Câu 20. [0D1-1] Cho định lí "Nếu hai tam giác bằng nhau thì diện tích chúng bằng nhau". Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hai tam giác bằng nhau là điều kiện cần để diện tích chúng bằng nhau.
B. Hai tam giác bằng nhau là điều kiện cần và đủ để chúng có diện tích bằng nhau.
C. Hai tam giác có diện tích bằng nhau là điều kiện đủ để chúng bằng nhau.
D. Hai tam giác bằng nhau là điều kiện đủ để diện tích chúng bằng nhau.

Câu 21. [0D1-1] Cho mệnh đề "Có một học sinh trong lớp C4 không chấp hành luật giao thông". Mệnh đề phủ định của mệnh đề này là

- A. Không có học sinh nào trong lớp C4 chấp hành luật giao thông.
B. Mọi học sinh trong lớp C4 đều chấp hành luật giao thông.
C. Có một học sinh trong lớp C4 chấp hành luật giao thông.
D. Mọi học sinh trong lớp C4 không chấp hành luật giao thông.

Câu 22. [0D1-1] Cho x là số tự nhiên. Phủ định của mệnh đề " $\forall x$ chẵn, $x^2 + x$ là số chẵn" là mệnh đề:

- A. $\exists x$ lẻ, $x^2 + x$ là số lẻ. B. $\exists x$ lẻ, $x^2 + x$ là số chẵn.
C. $\forall x$ lẻ, $x^2 + x$ là số lẻ. D. $\exists x$ chẵn, $x^2 + x$ là số lẻ.

Câu 23. [0D1-1] Tập hợp nào sau đây có đúng một tập hợp con?

- A. \emptyset . B. $\{1\}$. C. $\{\emptyset\}$. D. $\{1; \emptyset\}$.

- Câu 24. [0D1-1]** Cho tập hợp P . Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau?
 A. $P \subset P$. B. $\emptyset \subset P$. C. $P \in \{P\}$. D. $P \in P$.
- Câu 25. [0D1-1]** Phần bù của $[-2;1)$ trong \mathbb{R} là
 A. $(-\infty;1]$. B. $(-\infty;-2) \cup [1;+\infty)$. C. $(-\infty;-2)$. D. $(2;+\infty)$.
- Câu 26. [0D1-1]** Độ cao của một ngọn núi được ghi lại như sau $\bar{h} = 1372,5\text{m} \pm 0,2\text{m}$. Độ chính xác d của phép đo trên là
 A. $d = 0,1\text{m}$. B. $d = 1\text{m}$. C. $d = 0,2\text{m}$. D. $d = 2\text{m}$.
- Câu 27. [0D1-1]** Đo chiều dài của một cây thước, ta được kết quả $\bar{a} = 45 \pm 0,3(\text{cm})$. Khi đó sai số tuyệt đối của phép đo được ước lượng là
 A. $\Delta_{45} = 0,3$. B. $\Delta_{45} \leq 0,3$. C. $\Delta_{45} \leq -0,3$. D. $\Delta_{45} = -0,3$.
- Câu 28. [0D1-1]** Tập hợp nào sau đây có đúng hai tập hợp con?
 A. $\{x; \emptyset\}$. B. $\{x\}$. C. $\{x; y; \emptyset\}$. D. $\{x; y\}$.
- Câu 29. [0D1-1]** Chiều cao của một ngọn đồi là $\bar{h} = 347,13\text{m} \pm 0,2\text{m}$. Độ chính xác d của phép đo trên là
 A. $d = 347,33\text{m}$. B. $d = 0,2\text{m}$. C. $d = 347,13\text{m}$. D. $d = 346,93\text{m}$.
- Câu 30. [0D1-1]** Theo thống kê, dân số Việt Nam năm 2016 được ghi lại như sau $\bar{S} = 94\,444\,200 \pm 3000(\text{người})$. Số quy tròn của số gần đúng 94 444 200 là
 A. 94 440 000. B. 94 450 000. C. 94 444 000. D. 94 400 000.
- Câu 31. [0D1-1]** Cho các câu sau đây:
 (I): “Phan-xi-păng là ngọn núi cao nhất Việt Nam”. (II): “ $\pi^2 < 9,86$ ”.
 (III): “Mệt quá!”. (IV): “Chị ơi, mấy giờ rồi?”.
 Hỏi có bao nhiêu câu là mệnh đề?
 A. 1. B. 3. C. 4. D. 2.
- Câu 32. [0D1-1]** Cho mệnh đề: “Có một học sinh trong lớp 10A không thích học môn Toán”. Mệnh đề phủ định của mệnh đề này là
 A. “Mọi học sinh trong lớp 10A đều thích học môn Toán”.
 B. “Mọi học sinh trong lớp 10A đều không thích học môn Toán”.
 C. “Mọi học sinh trong lớp 10A đều thích học môn Văn”.
 D. “Có một học sinh trong lớp 10A thích học môn Toán”.
- Câu 33. [0D1-1]** Tập hợp nào sau đây chỉ gồm các số vô tỷ?
 A. $\mathbb{Q} \setminus \mathbb{N}^*$. B. $\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$. C. $\mathbb{Q} \setminus \mathbb{Z}$. D. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.
- Câu 34. [0D1-1]** Cho hai tập hợp $X = \{1;2;4;7;9\}$ và $Y = \{-1;0;7;10\}$. Tập hợp $X \cup Y$ có bao nhiêu phần tử?
 A. 9. B. 7. C. 8. D. 10.
- Câu 35. [0D1-1]** Mệnh đề phủ định của mệnh đề “2018 là số tự nhiên chẵn” là
 A. 2018 là số chẵn. B. 2018 là số nguyên tố.
 C. 2018 không là số tự nhiên chẵn. D. 2018 là số chính phương.
- Câu 36. [0D1-1]** Cho hai tập hợp $A = [-2;3]$ và $B = (1;+\infty)$. Tìm $A \cap B$.
 A. $A \cap B = [-2;+\infty)$. B. $A \cap B = (1;3]$. C. $A \cap B = [1;3]$. D. $A \cap B = (1;3)$.

- Câu 37. [0D1-1]** Độ dài các cạnh của một đám vườn hình chữ nhật là $x = 7,8\text{m} \pm 2\text{cm}$ và $y = 25,6\text{m} \pm 4\text{cm}$. Cách viết chuẩn của diện tích (sau khi quy tròn) là
- A. $200\text{m}^2 \pm 0,9\text{m}^2$. B. $199\text{m}^2 \pm 0,8\text{m}^2$. C. $199\text{m}^2 \pm 1\text{m}^2$. D. $200\text{m}^2 \pm 1\text{m}^2$.
- Câu 38. [0D1-1]** Cho giá trị gần đúng của $\frac{8}{17}$ là 0,47. Sai số tuyệt đối của số 0,47 là
- A. 0,001. B. 0,003. C. 0,002. D. 0,004.
- Câu 39. [0D1-1]** Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 3\}$, $B = \{0; 1; 2; 3\}$. Tập $A \cap B$ bằng
- A. $\{1; 2; 3\}$. B. $\{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3\}$.
C. $\{0; 1; 2\}$. D. $\{0; 1; 2; 3\}$.
- Câu 40. [0D1-1]** Phủ định của mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{Q} : 2x^2 - 5x + 2 = 0$ " là
- A. " $\exists x \in \mathbb{Q} : 2x^2 - 5x + 2 > 0$ ". B. " $\exists x \in \mathbb{Q} : 2x^2 - 5x + 2 \neq 0$ ".
C. " $\forall x \in \mathbb{Q} : 2x^2 - 5x + 2 \neq 0$ ". D. " $\forall x \in \mathbb{Q} : 2x^2 - 5x + 2 = 0$ ".
- Câu 41. [0D1-1]** Cho các tập hợp A, B, C được minh họa bằng biểu đồ Ven như hình bên. Phần tô màu xám trong hình là biểu diễn của tập hợp nào sau đây?
- A. $A \cap B \cap C$. B. $(A \setminus C) \cup (A \setminus B)$.
C. $(A \cup B) \setminus C$. D. $(A \cap B) \setminus C$.
- Câu 42. [0D1-1]** Câu nào trong các câu sau không phải là mệnh đề?
- A. π có phải là một số vô tỷ không?. B. $2 + 2 = 5$.
C. $\sqrt{2}$ là một số hữu tỷ. D. $\frac{4}{2} = 2$.
- Câu 43. [0D1-1]** Cho $P \Leftrightarrow Q$ là mệnh đề đúng. Khẳng định nào sau đây là sai?
- A. $\bar{P} \Leftrightarrow Q$ sai. B. $\bar{P} \Leftrightarrow \bar{Q}$ đúng.
C. $\bar{Q} \Leftrightarrow P$ sai. D. $\bar{P} \Leftrightarrow \bar{Q}$ sai.
- Câu 44. [0D1-1]** Cho A, B là hai tập hợp bất kì. Phần gạch sọc trong hình vẽ bên dưới là tập hợp nào sau đây?
- A. $A \cup B$. B. $B \setminus A$. C. $A \setminus B$. D. $A \cap B$.
- Câu 45. [0D1-1]** Đo độ cao một ngọn cây là $h = 17,14\text{m} \pm 0,3\text{m}$. Hãy viết số quy tròn của số 17,14?
- A. 17,1. B. 17,15. C. 17,2. D. 17.
- Câu 46. [0D1-1]** Cho số $\bar{a} = 4,1356 \pm 0,001$. Số quy tròn của số gần đúng 4,1356 là
- A. 4,135. B. 4,13. C. 4,136. D. 4,14.
- Câu 47. [0D1-1]** Mệnh đề nào sau là mệnh đề sai?
- A. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$. B. $\exists x \in \mathbb{R} : x > x^2$ C. $\exists n \in \mathbb{N} : n^2 = n$. D. $\forall n \in \mathbb{N}$ thì $n \leq 2n$.
- Câu 48. [0D1-1]** Mệnh đề: "Mọi động vật đều di chuyển" có mệnh đề phủ định là
- A. Có ít nhất một động vật di chuyển. B. Mọi động vật đều đứng yên.
C. Có ít nhất một động vật không di chuyển. D. Mọi động vật đều không di chuyển.
- Câu 49. [0D1-1]** Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là mệnh đề?
- Hãy cố gắng học thật tốt!
 - Số 20 chia hết cho 6.
 - Số 5 là số nguyên tố.
 - Số x là số chẵn.
- A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

Câu 50. [0D1-1] Chọn mệnh đề **sai**.

- A. “ $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$ ”. B. “ $\exists n \in \mathbb{N} : n^2 = n$ ”. C. “ $\forall n \in \mathbb{N} : n \leq 2n$ ”. D. “ $\exists x \in \mathbb{R} : x < 1$ ”.

Câu 51. [0D1-2] Tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} | (x-1)(x+2)(x^3+4x) = 0\}$ có bao nhiêu phần tử?

- A. 1. B. 3. C. 5. D. 2.

Câu 52. [0D1-2] Trong các tập hợp sau, tập nào là tập rỗng?

- A. $T_1 = \{x \in \mathbb{N} | x^2 + 3x - 4 = 0\}$. B. $T_1 = \{x \in \mathbb{R} | x^2 - 3 = 0\}$
C. $T_1 = \{x \in \mathbb{N} | x^2 = 2\}$. D. $T_1 = \{x \in \mathbb{Q} | (x^2 + 1)(2x - 5) = 0\}$.

Câu 53. [0D1-2] Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | x < 3\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} | 1 < x \leq 5\}$, $C = \{x \in \mathbb{R} | -2 \leq x \leq 4\}$.

Khi đó $(B \cup C) \setminus (A \cap C)$ bằng

- A. $[-2; 3)$. B. $[3; 5]$. C. $(-\infty; 1]$. D. $[-2; 5]$.

Câu 54. [0D1-2] Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 1 \Rightarrow x > -1$. B. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 1 \Rightarrow x > 1$.
C. $\forall x \in \mathbb{R}, x > -1 \Rightarrow x^2 > 1$. D. $\forall x \in \mathbb{R}, x > 1 \Rightarrow x^2 > 1$.

Câu 55. [0D1-2] Cho các tập hợp $M = [-3; 6]$ và $N = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$. Khi đó $M \cap N$ là

- A. $(-\infty; -2) \cup [3; 6]$. B. $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$.
C. $[-3; -2) \cup (3; 6]$. D. $(-3; -2) \cup (3; 6)$.

Câu 56. [0D1-2] Cho A, B là các tập khác rỗng và $A \subset B$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $A \cap B = A$. B. $A \cup B = A$. C. $B \setminus A \neq \emptyset$. D. $A \setminus B = \emptyset$.

Câu 57. [0D1-2] Cho $A = (-\infty; 2]$, $B = [2; +\infty)$, $C = (0; 3)$. Chọn phát biểu **sai**.

- A. $A \cap C = (0; 2]$. B. $B \cup C = (0; +\infty)$.
C. $A \cup B = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. D. $B \cap C = [2; 3)$.

Câu 58. [0D1-2] Cho số thực $a < 0$. Điều kiện cần và đủ để $(-\infty; 9a) \cap \left(\frac{4}{a}; +\infty\right) \neq \emptyset$ là

- A. $-\frac{2}{3} < a < 0$. B. $-\frac{3}{4} < a < 0$. C. $-\frac{2}{3} \leq a < 0$. D. $-\frac{3}{4} \leq a < 0$.

Câu 59. [0D1-2] Cho $A = (-\infty; -2]$, $B = [3; +\infty)$, $C = (0; 4)$. Khi đó tập $(A \cup B) \cap C$ là

- A. $(-\infty; -2] \cup (3; +\infty)$. B. $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$. C. $[3; 4)$. D. $[3; 4]$.

Câu 60. [0D1-2] Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp: $X = \{x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 = 0\}$.

- A. $X = \{0\}$. B. $X = \{2\}$. C. $X = \emptyset$. D. $X = 0$.

Câu 61. [0D1-2] Cho $A = (-\infty; 5]$, $B = (0; +\infty)$. Tìm $A \cap B$.

- A. $A \cap B = [0; 5)$. B. $A \cap B = (0; 5)$. C. $A \cap B = (0; 5]$. D. $A \cap B = (-\infty; +\infty)$.

Câu 62. [0D1-2] Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $X = \{x \in \mathbb{R} | 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$.

- A. $X = \{1\}$. B. $X = \left\{\frac{3}{2}\right\}$. C. $X = \{0\}$. D. $X = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$.

- Câu 63. [0D1-2]** Cho hai tập $A = [0; 5]$; $B = (2a; 3a + 1]$, với $a > -1$. Tìm tất cả các giá trị của a để $A \cap B \neq \emptyset$.
- A. $\begin{cases} a < \frac{5}{2} \\ a \geq -\frac{1}{3} \end{cases}$. B. $\begin{cases} a \geq \frac{5}{2} \\ a < -\frac{1}{3} \end{cases}$. C. $-\frac{1}{3} \leq a < \frac{5}{2}$. D. $-\frac{1}{3} \leq a \leq \frac{5}{2}$.
- Câu 64. [0D1-2]** Cho mệnh đề: $\forall x \in \mathbb{R}; x^2 - 2 + a > 0$, với a là số thực cho trước. Tìm a để mệnh đề đúng.
- A. $a \leq 2$. B. $a > 2$. C. $a \geq 2$. D. $a = 2$.
- Câu 65. [0D1-2]** Cho $A = (1; 9)$, $B = [3; +\infty)$, câu nào sau đây đúng?
- A. $A \cap B = [1; +\infty)$. B. $A \cap B = (9; +\infty)$.
C. $A \cap B = (1; 3)$. D. $A \cap B = [3; 9)$.
- Câu 66. [0D1-2]** Cho 2 tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (2x - x^2)(2x^2 - 3x - 2) = 0\}$, $B = \{n \in \mathbb{N} \mid 3 < n^2 < 30\}$, chọn mệnh đề đúng?
- A. $A \cap B = \{2\}$. B. $A \cap B = \{5; 4\}$. C. $A \cap B = \{2; 4\}$. D. $A \cap B = \{3\}$.
- Câu 67. [0D1-2]** Cho ba tập hợp: $X = (-4; 3)$, $Y = \{x \in \mathbb{R} : 2x + 4 > 0, x < 5\}$, $Z = \{x \in \mathbb{R} : (x + 3)(x - 4) = 0\}$. Chọn câu đúng nhất:
- A. $X \subset Y$. B. $Z \subset X$. C. $Z \subset X \cup Y$. D. $Z \subset Y$.
- Câu 68. [0D1-2]** Cho $A = (-\infty; 1]$; $B = [1; +\infty)$; $C = (0; 1]$. Câu nào sau đây sai?
- A. $(A \cup B) \setminus C = (-\infty; 0] \cup (1; +\infty)$. B. $A \cap B \cap C = \{-1\}$.
C. $A \cup B \cup C = (-\infty; +\infty)$. D. $(A \cap B) \setminus C = \emptyset$.
- Câu 69. [0D1-2]** Cho $A = (-\infty; m + 1]$; $B = (-1; +\infty)$. Điều kiện để $(A \cup B) = \mathbb{R}$ là
- A. $m > -1$. B. $m \geq -2$. C. $m \geq 0$. D. $m > -2$.
- Câu 70. [0D1-2]** Tập hợp nào dưới đây là giao của hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} : -1 \leq x < 3\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} : |x| < 2\}$?
- A. $(-1; 2)$. B. $[0; 2)$. C. $(-2; 3)$. D. $[-1; 2)$.
- Câu 71. [0D1-2]** Cho tập hợp $M = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 \leq x < 5\}$. Hãy viết tập M dưới dạng khoảng, đoạn.
- A. $M = [2; 5)$. B. $M = (2; 5)$. C. $M = [2; 5]$. D. $M = (2; 5]$.
- Câu 72. [0D1-2]** Cho $A = [-1; 3]$; $B = (2; 5)$. Tìm mệnh đề sai.
- A. $B \setminus A = [3; 5)$. B. $A \cap B = (2; 3]$. C. $A \setminus B = [-1; 2]$. D. $A \cup B = [-1; 5]$.
- Câu 73. [0D1-2]** Cho các tập $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq -1\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 3\}$. Tập $\mathbb{R} \setminus (A \cap B)$ là:
- A. $(-\infty; -1) \cup [3; +\infty)$. B. $(-1; 3]$. C. $[-1; 3)$. D. $(-\infty; -1] \cup (3; +\infty)$.
- Câu 74. [0D1-2]** Cho $A = [1; +\infty)$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 1 = 0\}$, $C = (0; 4)$. Tập $(A \cup B) \cap C$ có bao nhiêu phần tử là số nguyên.
- A. 3. B. 1. C. 0. D. 2.

- Câu 75. [0D1-2]** Cho hai tập hợp $A = (\sqrt{2}; +\infty)$ và $B = \left(-\infty; \frac{\sqrt{5}}{2}\right]$. Khi đó $(A \cap B) \cup (B \setminus A)$ là
- A. $\left[\frac{\sqrt{5}}{2}; \sqrt{2}\right]$. B. $(\sqrt{2}; +\infty)$. C. $\left(-\infty; \frac{\sqrt{5}}{2}\right]$. D. $\left(-\infty; \frac{\sqrt{5}}{2}\right)$.
- Câu 76. [0D1-2]** Cho $A = (-1; 3)$ và $B = [0; 5]$. Khi đó $(A \cap B) \cup (A \setminus B)$ là
- A. $(-1; 3)$. B. $[-1; 3]$. C. $(-1; 3) \setminus \{0\}$. D. $(-1; 3]$.
- Câu 77. [0D1-2]** Phương trình $|3x-1| = 2x-5$ có bao nhiêu nghiệm?
- A. Vô số. B. 1. C. 0. D. 2.
- Câu 78. [0D1-2]** Xác định phần bù của tập hợp $(-\infty; -2)$ trong $(-\infty; 4)$.
- A. $(-2; 4)$. B. $(-2; 4]$. C. $[-2; 4)$. D. $[-2; 4]$.
- Câu 79. [0D1-2]** Xác định phần bù của tập hợp $(-\infty; -10) \cup (10; +\infty) \cup \{0\}$ trong \mathbb{R} .
- A. $[-10; 10)$. B. $[-10; 10] \setminus \{0\}$. C. $[-10; 0) \cup [0; 10)$. D. $[-10; 0) \cup (0; 10)$.
- Câu 80. [0D1-2]** Cho hai tập hợp X, Y thỏa mãn $X \setminus Y = \{7; 15\}$ và $X \cap Y = (-1; 2)$. Xác định số phần tử là số nguyên của X .
- A. 2. B. 5. C. 3. D. 4.
- Câu 81. [0D1-2]** Cho P là mệnh đề đúng, Q là mệnh đề sai, chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.
- A. $P \Rightarrow \bar{P}$. B. $P \Leftrightarrow Q$. C. $\overline{P \Rightarrow Q}$. D. $\bar{Q} \Rightarrow \bar{P}$.
- Câu 82. [0D1-2]** Cho hai tập hợp $A = (-3; 3)$ và $B = (0; +\infty)$. Tìm $A \cup B$.
- A. $A \cup B = (-3; +\infty)$. B. $A \cup B = [-3; +\infty)$. C. $A \cup B = [-3; 0)$. D. $A \cup B = (0; 3)$.
- Câu 83. [0D1-2]** Cho tam giác ABC có G là trọng tâm. Mệnh đề nào sau đây sai?
- A. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = 3\overrightarrow{MG}$, với mọi điểm M . B. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$.
C. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GA}$. D. $3\overrightarrow{AG} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.
- Câu 84. [0D1-2]** Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(2; -3)$, $B(3; 4)$. Tọa độ điểm M nằm trên trục hoành sao cho A, B, M thẳng hàng là
- A. $M(1; 0)$. B. $M(4; 0)$. C. $M\left(-\frac{5}{3}; -\frac{1}{3}\right)$. D. $M\left(\frac{17}{7}; 0\right)$.
- Câu 85. [0D1-2]** Mệnh đề phủ định của mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 13 = 0$ " là
- A. " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 13 \neq 0$ ". B. " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 13 > 0$ ".
C. " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 13 = 0$ ". D. " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 13 \neq 0$ ".
- Câu 86. [0D1-2]** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?
- A. $6\sqrt{2}$ là số hữu tỷ.
B. Phương trình $x^2 + 7x - 2 = 0$ có 2 nghiệm trái dấu.
C. 17 là số chẵn.
D. Phương trình $x^2 + x + 7 = 0$ có nghiệm.

Câu 87. [0D1-2] Cho $A = (-\infty; 2]$ và $B = (0; +\infty)$. Tìm $A \setminus B$.

A. $A \setminus B = (-\infty; 0]$.

B. $A \setminus B = (2; +\infty)$.

C. $A \setminus B = (0; 2]$.

D. $A \setminus B = (-\infty; 0)$.

Câu 88. [0D1-2] Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x \leq 2\}$, $B = (-1; 3)$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A. $A \cap B = (-1; 2]$.

B. $A \setminus B = (-3; -1)$.

C. $C_{\mathbb{R}}B = (-\infty; -1) \cup [3; +\infty)$.

D. $A \cup B = \{-2; -1; 0; 1; 2\}$.

Câu 89. [0D1-2] Cho $A = \{1; 2; 3\}$, số tập con của A là

A. 3.

B. 5.

C. 8.

D. 6.

Câu 90. [0D1-2] Trong các tập hợp sau, tập nào là tập rỗng?

A. $\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 5x - 6 = 0\}$.

B. $\{x \in \mathbb{Q} \mid 3x^2 - 5x + 2 = 0\}$.

C. $\{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 + x - 1 = 0\}$.

D. $\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 5x - 1 = 0\}$.

Câu 91. [0D1-2] Cho số $a = 367\,653\,964 \pm 213$. Số quy tròn của số gần đúng $367\,653\,964$ là

A. 367 653 960.

B. 367 653 000.

C. 367 654 000.

D. 367 653 970.

Câu 92. [0D1-2] Kết quả của phép toán $(-\infty; 1) \cap [-1; 2)$ là

A. $(1; 2)$.

B. $(-\infty; 2)$.

C. $[-1; 1)$.

D. $(-1; 1)$.

Câu 93. [0D1-2] Tìm mệnh đề phủ định của mệnh đề $P: " \forall x \in \mathbb{N}; x^2 + x - 1 > 0 "$.

A. $\bar{P}: " \forall x \in \mathbb{N}; x^2 + x - 1 > 0 "$.

B. $\bar{P}: " \exists x \in \mathbb{N}; x^2 + x - 1 \leq 0 "$.

C. $\bar{P}: " \exists x \in \mathbb{N}; x^2 + x - 1 > 0 "$.

D. $\bar{P}: " \forall x \in \mathbb{N}; x^2 + x - 1 \leq 0 "$.

Câu 94. [0D1-2] Cho tập $A = \{a, b\}$, $B = \{a, b, c, d\}$. Có bao nhiêu tập X thỏa mãn $A \subset X \subset B$?

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 6.

Câu 95. [0D1-2] Cho $A = [a; a+1)$. Lựa chọn phương án đúng.

A. $C_{\mathbb{R}}A = (-\infty; a] \cup [a+1; +\infty)$.

B. $C_{\mathbb{R}}A = (-\infty; a) \cup [a+1; +\infty)$.

C. $C_{\mathbb{R}}A = (-\infty; a] \cup (a+1; +\infty)$.

D. $C_{\mathbb{R}}A = (-\infty; a) \cup (a+1; +\infty)$.

Câu 96. [0D1-2] Cho tập X có $n+1$ phần tử ($n \in \mathbb{N}$). Số tập con của X có hai phần tử là

A. $n(n+1)$.

B. $\frac{n(n-1)}{2}$.

C. $n+1$.

D. $\frac{n(n+1)}{2}$.

Câu 97. [0D1-2] Theo thống kê, dân số Việt Nam năm 2002 là 79 715 675 người. Giả sử sai số tuyệt đối của số liệu thống kê này nhỏ hơn 10000 người. Hãy viết số quy tròn của số trên

A. 79710000 người.

B. 79716000 người.

C. 79720000 người.

D. 79700000 người.

Câu 98. [0D1-3] Lớp 10A có 10 học sinh giỏi Toán, 10 học sinh giỏi Lý, 11 học sinh giỏi Hóa, 6 học sinh giỏi cả Toán và Lý, 5 học sinh giỏi cả Hóa và Lý, 4 học sinh giỏi cả Toán và Hóa, 3 học sinh giỏi cả ba môn Toán, Lý, Hóa. Số học sinh giỏi ít nhất một trong ba môn (Toán, Lý, Hóa) của lớp 10A là

A. 19.

B. 18.

C. 31.

D. 49.

- Câu 99. [0D1-3]** Cho các tập hợp khác rỗng $\left[m-1; \frac{m+3}{2}\right]$ và $B = (-\infty; -3) \cup [3; +\infty)$. Tập hợp các giá trị thực của m để $A \cap B \neq \emptyset$ là
- A. $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$. B. $(-2; 3)$.
C. $(-\infty; -2) \cup [3; 5)$. D. $(-\infty; -9) \cup (4; +\infty)$.
- Câu 100. [0D1-3]** Cho các tập hợp khác rỗng $A = (-\infty; m)$ và $B = [2m-2; 2m+2]$. Tìm $m \in \mathbb{R}$ để $C_{\mathbb{R}} A \cap B \neq \emptyset$.
- A. $m \geq 2$. B. $m < -2$. C. $m \geq -2$. D. $m < 2$.
- Câu 101. [0D1-3]** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?
- A. $\exists n \in \mathbb{N}, n^2 + 11n + 2$ chia hết cho 11. B. $\exists n \in \mathbb{N}, n^2 + 1$ chia hết cho 4.
C. Tồn tại số nguyên tố chia hết cho 5. D. $\exists n \in \mathbb{Z}, 2x^2 - 8 = 0$.
- Câu 102. [0D1-3]** Cho $A = (2; +\infty)$, $B = (m; +\infty)$. Điều kiện cần và đủ của m sao cho B là tập con của A là
- A. $m \leq 2$. B. $m = 2$. C. $m > 2$. D. $m \geq 2$.
- Câu 103. [0D1-3]** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?
- A. $\forall x \in \mathbb{R}, (x-1)^2 \neq x-1$. B. $\forall x \in \mathbb{R}, |x| < 3 \Leftrightarrow x < 3$.
C. $\exists n \in \mathbb{N}, n^2 + 1$ chia hết cho 4. D. $\forall n \in \mathbb{N}, n^2 + 1$ không chia hết cho 3.
- Câu 104. [0D1-3]** Cho ba tập hợp:
 M : tập hợp các tam giác có 2 góc tù.
 N : tập hợp các tam giác có độ dài ba cạnh là ba số nguyên liên tiếp.
 P : tập hợp các số nguyên tố chia hết cho 3.
Tập hợp nào là tập hợp rỗng?
- A. Chỉ N và P . B. Chỉ P và M . C. Chỉ M . D. Cả M, N và P .
- Câu 105. [0D1-3]** Xác định số phần tử của tập hợp $X = \{n \in \mathbb{N} | n:4, n < 2017\}$.
- A. 505. B. 503. C. 504. D. 502.
- Câu 106. [0D1-3]** Cho hai tập hợp $A = [1; 3]$ và $B = [m; m+1]$. Tìm tất cả giá trị của tham số m để $B \subset A$.
- A. $m = 1$. B. $1 < m < 2$. C. $1 \leq m \leq 2$. D. $m = 2$.
- Câu 107. [0D1-3]** Cho m là một tham số thực và hai tập hợp $A = [1-2m; m+3]$,
 $B = \{x \in \mathbb{R} | x \geq 8-5m\}$. Tất cả các giá trị m để $A \cap B = \emptyset$ là
- A. $m \geq \frac{5}{6}$. B. $m < -\frac{2}{3}$. C. $m \leq \frac{5}{6}$. D. $-\frac{2}{3} \leq m < \frac{5}{6}$.
- Câu 108. [0D1-4]** Lớp 10A có 7 học sinh giỏi Toán, 5 học sinh giỏi Lý, 6 học sinh giỏi Hoá, 3 học sinh giỏi cả Toán và Lý, 4 học sinh giỏi cả Toán và Hoá, 2 học sinh giỏi cả Lý và Hoá, 1 học sinh giỏi cả ba môn Toán, Lý, Hoá. Số học sinh giỏi ít nhất một môn (Toán, Lý, Hoá) của lớp 10A là
- A. 9. B. 18. C. 10. D. 28.
- Câu 109. [0D1-4]** Cho $A = \{x \in \mathbb{R} | |mx-3| = mx-3\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} | x^2 - 4 = 0\}$. Tìm m để $B \setminus A = B$.
- A. $-\frac{3}{2} \leq m \leq \frac{3}{2}$. B. $m < \frac{3}{2}$. C. $-\frac{3}{2} < m < \frac{3}{2}$. D. $m \geq -\frac{3}{2}$.

Chủ đề 2. HÀM SỐ

Câu 110. [0D2-1] Trục đối xứng của parabol $y = -x^2 + 5x + 3$ là đường thẳng có phương trình

- A. $x = \frac{5}{4}$. B. $x = -\frac{5}{2}$. C. $x = -\frac{5}{4}$. D. $x = \frac{5}{2}$.

Câu 111. [0D2-1] Hàm số $f(x) = (m-1)x + 2m + 2$ là hàm số bậc nhất khi và chỉ khi

- A. $m \neq -1$. B. $m > 1$. C. $m \neq 1$. D. $m \neq 0$.

Câu 112. [0D2-1] Điểm nào sau đây thuộc đồ thị của hàm số $y = \frac{x-2}{x(x-1)}$

- A. $M(0; -1)$. B. $M(2; 1)$. C. $M(2; 0)$. D. $M(1; 1)$.

Câu 113. [0D2-1] Hệ số góc của đồ thị hàm số $y = 2018x - 2019$ bằng

- A. $-\frac{2019}{2018}$. B. 2018 . C. -2019 . D. $-\frac{2018}{2019}$.

Câu 114. [0D2-1] Hàm số $y = x^4 - x^2 + 3$ là

- A. Hàm số vừa chẵn, vừa lẻ. B. Hàm số không chẵn, không lẻ.
C. Hàm số lẻ. D. Hàm số chẵn.

Câu 115. [0D2-1] Tập xác định của hàm số $y = \frac{2-x}{x^2-4x}$ là

- A. $\mathbb{R} \setminus \{0; 2; 4\}$. B. $\mathbb{R} \setminus [0; 4]$. C. $\mathbb{R} \setminus (0; 4)$. D. $\mathbb{R} \setminus \{0; 4\}$.

Câu 116. [0D2-1] Cho hàm số $f(x) = x^2 - |x|$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Đồ thị của hàm số $f(x)$ đối xứng qua trục hoành.
B. Đồ thị của hàm số $f(x)$ đối xứng qua gốc tọa độ.
C. $f(x)$ là hàm số lẻ.
D. $f(x)$ là hàm số chẵn.

Câu 117. [0D2-1] Tìm tập xác định D của hàm số $f(x) = \sqrt{x+1} + \frac{1}{x}$.

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$. B. $D = [1; +\infty)$.
C. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1; 0\}$. D. $D = [-1; +\infty) \setminus \{0\}$.

Câu 118. [0D2-1] Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên tập D . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Nếu $f(x)$ không là hàm số lẻ thì $f(x)$ là hàm số chẵn.
B. Nếu $f(-x) = -f(x)$, $\forall x \in D$ thì $f(x)$ là hàm số lẻ.
C. Đồ thị hàm số lẻ nhận trục tung làm trục đối xứng.
D. Nếu $f(x)$ là hàm số lẻ thì $f(-x) = -f(x)$, $\forall x \in D$.

Câu 119. [0D2-1] Cho hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị (P) , đỉnh của (P) được xác định bởi công thức nào?

- A. $I\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{4a}\right)$. B. $I\left(-\frac{b}{a}; -\frac{\Delta}{4a}\right)$. C. $I\left(\frac{b}{a}; \frac{\Delta}{4a}\right)$. D. $I\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{2a}\right)$.

Câu 120. [0D2-1] Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a > 0$). Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Đồ thị của hàm số có trục đối xứng là đường thẳng $x = -\frac{b}{2a}$.
 B. Đồ thị của hàm số luôn cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt.
 C. Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(-\frac{b}{2a}; +\infty\right)$.
 D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(-\infty; -\frac{b}{2a}\right)$.

Câu 121. [0D2-1] Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có hai nghiệm phân biệt cùng dấu khi và chỉ khi:

- A. $\begin{cases} \Delta > 0 \\ P > 0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} \Delta > 0 \\ S < 0 \end{cases}$. C. $\begin{cases} \Delta \geq 0 \\ P > 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} \Delta > 0 \\ S > 0 \end{cases}$.

Câu 122. [0D2-1] Tìm tập xác định D của hàm số $f(x) = \sqrt{x+1} + \frac{1}{x}$.

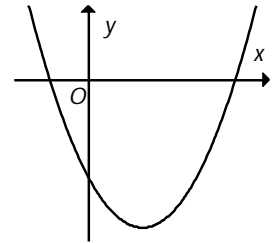
- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1; 0\}$.
 C. $D = [-1; +\infty) \setminus \{0\}$. D. $D = [-1; +\infty)$.

Câu 123. [0D2-1] Đường thẳng nào sau đây song song với đường thẳng $y = \sqrt{2}x$?

- A. $y = \frac{2}{\sqrt{2}}x - 5$. B. $y = 1 - \sqrt{2}x$. C. $y = \frac{1}{\sqrt{2}}x - 3$. D. $y = -\sqrt{2}x + 2$.

Câu 124. [0D2-1] Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình bên dưới. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $a > 0, b < 0, c < 0$. B. $a > 0, b < 0, c > 0$.
 C. $a > 0, b > 0, c > 0$. D. $a < 0, b < 0, c < 0$.



Câu 125. [0D2-1] Parabol $y = -x^2 + 2x + 3$ có phương trình trục đối xứng là

- A. $x = -1$. B. $x = 2$. C. $x = 1$. D. $x = -2$.

Câu 126. [0D2-1] Bảng biến thiên nào dưới đây là của hàm số $y = -x^2 + 2x + 1$:

- A.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$+\infty$	2	$+\infty$

 B.

x	$-\infty$	$+\infty$
y	$+\infty$	$-\infty$

 C.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$-\infty$	2	$-\infty$

 D.

x	$-\infty$	$+\infty$
y	$-\infty$	$+\infty$

Câu 127. [0D2-1] Khẳng định nào về hàm số $y = 3x + 5$ là **sai**:

- A. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} . B. Đồ thị cắt Ox tại $\left(-\frac{5}{3}; 0\right)$.
 C. Đồ thị cắt Oy tại $(0; 5)$. D. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .

Câu 128. [0D2-1] Cho hàm số: $y = \begin{cases} \frac{1}{x-1} & x \leq 0 \\ \sqrt{x+2} & x > 0 \end{cases}$. Tập xác định của hàm số là tập hợp nào sau đây?

- A. $[-2; +\infty)$. B. \mathbb{R} .
C. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. D. $\{x \in \mathbb{R} \setminus x \neq 1 \text{ và } x \geq -2\}$.

Câu 129. [0D2-1] Cho hàm số: $y = x^2 - 2x - 1$, mệnh đề nào sai:

- A. Đồ thị hàm số nhận $I(1; -2)$ làm đỉnh. B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$. D. Đồ thị hàm số có trục đối xứng: $x = -2$.

Câu 130. [0D2-1] Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{x+1}}{x-3}$ là

- A. $(3; +\infty)$. B. $[1; +\infty)$. C. $[-1; 3) \cup (3; +\infty)$. D. $\mathbb{R} \setminus \{3\}$.

Câu 131. [0D2-1] Tìm m để hàm số $y = (3-m)x + 2$ nghịch biến trên \mathbb{R} .

- A. $m > 0$. B. $m = 3$. C. $m > 3$. D. $m < 3$.

Câu 132. [0D2-1] Parabol $(P): y = -2x^2 - 6x + 3$ có hoành độ đỉnh là?

- A. $x = -3$. B. $x = \frac{3}{2}$. C. $x = -\frac{3}{2}$. D. $x = 3$.

Câu 133. [0D2-1] Hàm số nào sau đây có tập xác định là \mathbb{R} ?

- A. $y = \frac{3x}{x^2 - 4}$. B. $y = x^2 - 2\sqrt{x-1} - 3$.
C. $y = x^2 - \sqrt{x^2 + 1} - 3$. D. $y = \frac{2\sqrt{x}}{x^2 + 4}$.

Câu 134. [0D2-1] Tìm m để hàm số $y = (-2m+1)x + m - 3$ đồng biến trên \mathbb{R} .

- A. $m < \frac{1}{2}$. B. $m > \frac{1}{2}$. C. $m < 3$. D. $m > 3$.

Câu 135. [0D2-1] Viết phương trình trục đối xứng của đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x + 4$.

- A. $x = 1$. B. $y = 1$. C. $y = 2$. D. $x = 2$.

Câu 136. [0D2-1] Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$. Tìm tọa độ điểm thuộc đồ thị của hàm số và có tung độ bằng -2 .

- A. $(0; -2)$. B. $\left(\frac{1}{3}; -2\right)$. C. $(-2; -2)$. D. $(-1; -2)$.

Câu 137. [0D2-1] Trục đối xứng của parabol $y = 2x^2 + 2x - 1$ là đường thẳng có phương trình

- A. $x = 1$. B. $x = \frac{1}{2}$. C. $x = 2$. D. $x = -\frac{1}{2}$.

Câu 138. [0D2-1] Tìm điều kiện của tham số m để hàm số $y = (3m+4)x + 5m$ đồng biến trên \mathbb{R}

- A. $m < -\frac{4}{3}$. B. $m > -\frac{4}{3}$. C. $m \neq -\frac{4}{3}$. D. $m = -\frac{4}{3}$.

Câu 139. [0D2-1] Tọa độ đỉnh I của parabol $y = x^2 - 2x + 7$ là

- A. $I(-1; -4)$. B. $I(1; 6)$. C. $I(1; -4)$. D. $I(-1; 6)$.

Câu 140. [0D2-1] Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{1+2x} + \sqrt{6+x}$ là

- A. $\left[-6; -\frac{1}{2}\right]$. B. $\left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$. C. $\left[-\frac{1}{2}; +\infty\right)$. D. $[-6; +\infty)$.

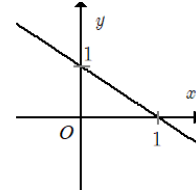
Câu 141. [0D2-1] Cho parabol $(P): y = 3x^2 - 2x + 1$. Điểm nào sau đây là đỉnh của (P) ?

- A. $I(0; 1)$. B. $I\left(\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right)$. C. $I\left(\frac{-1}{3}; \frac{2}{3}\right)$. D. $I\left(\frac{1}{3}; \frac{-2}{3}\right)$.

Câu 142. [0D2-1] Hàm số nào trong bốn phương án liệt kê ở

A, B, C, D có đồ thị như hình bên:

- A. $y = -x + 2$. B. $y = 2x + 1$.
C. $y = x + 1$. D. $y = -x + 1$.



Câu 143. [0D2-1] Một hàm số bậc nhất $y = f(x)$ có $f(-1) = 2$ và $f(2) = -3$. Hàm số đó là

- A. $y = -2x + 3$. B. $f(x) = \frac{-5x+1}{3}$. C. $y = 2x - 3$. D. $f(x) = \frac{-5x-1}{3}$.

Câu 144. [0D2-1] Cho hàm số $y = (m-1)x^2 - 2(m-2)x + m-3$ ($m \neq 1$) (P) . Đỉnh của (P) là $S(-1; -2)$ thì m bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{3}{2}$. B. 0. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 145. [0D2-1] Nghiệm của phương trình $x^2 - 8x + 5 = 0$ có thể xem là hoành độ giao điểm của hai đồ thị hàm số:

- A. $y = x^2$ và $y = -8x + 5$. B. $y = x^2$ và $y = -8x - 5$.
C. $y = x^2$ và $y = 8x - 5$. D. $y = x^2$ và $y = 8x + 5$.

Câu 146. [0D2-1] Cho hàm số $f(x) = (m-2)x + 1$. Với giá trị nào của m thì hàm số đồng biến trên \mathbb{R} ?; nghịch biến trên \mathbb{R} ?

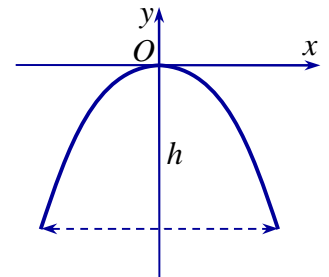
- A. Với $m \neq 2$ thì hàm số đồng biến trên \mathbb{R} ; $m > 2$ thì hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .
B. Với $m \neq 2$ thì hàm số đồng biến trên \mathbb{R} ; $m < 2$ thì hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .
C. Với $m < 2$ thì hàm số đồng biến trên \mathbb{R} ; $m = 2$ thì hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .
D. Với $m > 2$ thì hàm số đồng biến trên \mathbb{R} ; $m < 2$ thì hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .

Câu 147. [0D2-1] Một chiếc cổng hình parabol có phương trình

$y = -\frac{1}{2}x^2$. Biết cổng có chiều rộng $d = 5$ mét (như hình

vẽ). Hãy tính chiều cao h của cổng.

- A. $h = 4,45$ mét. B. $h = 3,125$ mét.
C. $h = 4,125$ mét. D. $h = 3,25$ mét.



Câu 148. [0D2-1] Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị là parabol (P) . Xét phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ (1). Chọn khẳng định sai:

- A. Số giao điểm của parabol (P) với trục hoành là số nghiệm của phương trình (1).
B. Số nghiệm của phương trình (1) là số giao điểm của parabol (P) với trục hoành.
C. Nghiệm của phương trình (1) là giao điểm của parabol (P) với trục hoành.
D. Nghiệm của phương trình (1) là hoành độ giao điểm của parabol (P) với trục hoành.

Câu 149. [0D2-1] Giao điểm của parabol $(P): y = x^2 - 3x + 2$ với đường thẳng $y = x - 1$ là

- A. $(-1; 2); (2; 1)$. B. $(1; 0); (3; 2)$. C. $(2; 1); (0; -1)$. D. $(0; -1); (-2; -3)$.

Câu 150. [0D2-2] Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $y = (2m + 3)x + m + 3$ nghịch biến trên \mathbb{R}

- A. $m \leq -\frac{3}{2}$. B. $m \geq -\frac{3}{2}$. C. $m > -\frac{3}{2}$. D. $m < -\frac{3}{2}$.

Câu 151. [0D2-2] Xét tính đồng biến, nghịch biến của hàm số $f(x) = x^2 - 4x + 5$ trên các khoảng $(-\infty; 2)$ và $(2; +\infty)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 2)$, đồng biến trên $(2; +\infty)$.
 B. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; 2)$ và $(2; +\infty)$.
 C. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 2)$, nghịch biến trên $(2; +\infty)$.
 D. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; 2)$ và $(2; +\infty)$.

Câu 152. [0D2-2] Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{x}}{x-2}$ là

- A. $[0; +\infty)$. B. $(-\infty; 2)$. C. $[0; +\infty) \setminus \{2\}$. D. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$.

Câu 153. [0D2-2] Xác định parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$ biết (P) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 1 và có giá trị nhỏ nhất bằng $\frac{3}{4}$ khi $x = \frac{1}{2}$

- A. $(P): y = -x^2 + x + 1$. B. $(P): y = x^2 - x + 1$.
 C. $(P): y = 2x^2 - 2x + 1$. D. $(P): y = x^2 + x + 0$.

Câu 154. [0D2-2] Nêu tính chẵn, lẻ của hai hàm số $f(x) = |x + 2| - |x - 2|$, $g(x) = -|x|$?

- A. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số chẵn. B. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số chẵn.
 C. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số lẻ. D. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số lẻ.

Câu 155. [0D2-2] Đồ thị của hàm số nào sau đây là parabol có đỉnh $I(-1; 3)$.

- A. $y = 2x^2 + 4x - 3$. B. $y = x^2 - x + 1$. C. $y = 2x^2 + 4x + 5$. D. $y = 2x^2 - 2x - 1$.

Câu 156. [0D2-2] Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 - 4x + 1$.

- A. -3 . B. 1 . C. 3 . D. 13 .

Câu 157. [0D2-2] Có bao nhiêu giá trị thực của m để đường thẳng $d: y = 4x - 2m$ tiếp xúc với parabol $(P): y = (m - 2)x^2 + 2mx - 3m + 1$

- A. 3 . B. 1 . C. 2 . D. 0 .

Câu 158. [0D2-2] Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-7; 7]$ để phương trình $mx^2 - 2(m + 2)x + m - 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt?

- A. 14 . B. 8 . C. 7 . D. 15 .

Câu 159. [0D2-2] Biết đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua điểm $M(1; 4)$ và có hệ số góc bằng -3 . Tích $P = ab$?

- A. $P = 13$. B. $P = 21$. C. $P = 4$. D. $P = -21$.

Câu 160. [0D2-2] Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{2\sqrt{x-2}-3}{x-1} & \text{khi } x \geq 2 \\ x^2+2 & \text{khi } x < 2 \end{cases}$. Tính $P = f(2) + f(-2)$.

- A. $P = 3$. B. $P = 2$. C. $P = \frac{7}{3}$. D. $P = 6$.

Câu 161. [0D2-2] Hàm số $y = (m-1)x - \sqrt{2-m}$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$ khi:

- A. $1 < m \leq 2$. B. $m \leq 2$. C. $m < 1$. D. $m > 1$.

Câu 162. [0D2-2] Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-1}$ là

- A. $(-\infty; 1]$. B. $(1; +\infty)$. C. $[1; +\infty)$. D. \mathbb{R} .

Câu 163. [0D2-2] Cho phương trình $x^2 + 1 = \frac{1}{\sqrt{x-1}}$. Tập giá trị của x để phương trình xác định là

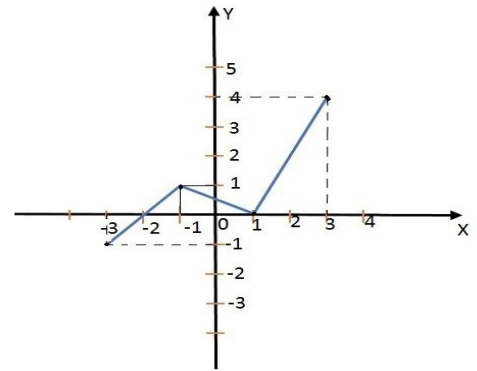
- A. $(1; +\infty)$. B. \mathbb{R} . C. $[1; +\infty)$. D. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.

Câu 164. [0D2-2] Miền giá trị của hàm số $y = \frac{3x^2 + 2x + 3}{x^2 + 1}$ là

- A. $\left[-1; \frac{3}{4}\right]$. B. $[1; 2]$. C. $[-2; 4]$. D. $[2; 4]$.

Câu 165. [0D2-2] Cho hàm số $Y = f(X)$ có tập xác định là $[-3; 3]$ và đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây đúng:

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-3; 1)$ và $(1; 4)$.
B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; 1)$.
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-3; -1)$ và $(1; 3)$.
D. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt.



Câu 166. [0D2-2] Cho hàm số $y = x^2 - 4x - 5$. Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng.

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$.
B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 2)$.
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(3; +\infty)$.
D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 2)$ và $(2; +\infty)$.

Câu 167. [0D2-2] Tập xác định của hàm số $y = f(x) = \begin{cases} \sqrt{-3x+8} + x & \text{khi } x < 2 \\ \sqrt{x+7} + 1 & \text{khi } x \geq 2 \end{cases}$ là

- A. \mathbb{R} . B. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$. C. $\left[-\infty; \frac{8}{3}\right]$. D. $[-7; +\infty)$.

Câu 168. [0D2-2] Bảng biến thiên sau là của hàm số nào

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$+\infty$	2	$+\infty$

- A. $y = 2x^2 - 4x + 4$. B. $y = -3x^2 + 6x - 1$. C. $y = x^2 + 2x - 1$. D. $y = x^2 - 2x + 2$.

Câu 169. [0D2-2] Đồ thị của hàm số $y = f(x) = \begin{cases} 2x+1 & \text{khi } x \leq 2 \\ -3 & \text{khi } x > 2 \end{cases}$ đi qua điểm nào sau đây:

- A. $(0; -3)$. B. $(3; 7)$. C. $(2; -3)$. D. $(0; 1)$.

Câu 170. [0D2-2] Đồ thị hàm số nào sau đây đi qua 2 điểm $A(-1; 2)$ và $B(0; -1)$.

- A. $y = x + 1$. B. $y = x - 1$. C. $y = 3x - 1$ D. $y = -3x - 1$.

Câu 171. [0D2-2] Cho parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$ có trục đối xứng là đường thẳng $x = 1$. Khi đó $4a + 2b$ bằng

- A. -1 . B. 0 . C. 1 . D. 2 .

Câu 172. [0D2-2] Hàm số $f(x) = ax - \sqrt{1-a}$ đồng biến trên \mathbb{R} khi và chỉ khi

- A. $0 < a < 1$. B. $a < 1$. C. $0 < a \leq 1$. D. $a > 0$.

Câu 173. [0D2-2] Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = \frac{2}{x^2 - 5x + 9}$ bằng

- A. $\frac{11}{8}$. B. $\frac{11}{4}$. C. $\frac{8}{11}$. D. $\frac{4}{11}$.

Câu 174. [0D2-2] Hàm số $y = -x^2 + 6x + 5$ có

- A. giá trị nhỏ nhất khi $x = 3$. B. giá trị lớn nhất khi $x = 3$.
C. giá trị lớn nhất khi $x = -3$. D. giá trị nhỏ nhất khi $x = -3$.

Câu 175. [0D2-2] Chọn mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

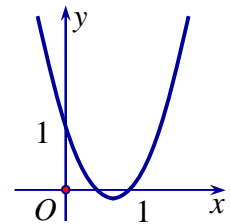
- A. Parabol $y = 2x^2 - 4x$ có bề lõm lên trên.
B. Hàm số $y = 2x^2 - 4x$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 2)$ và đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$.
C. Hàm số $y = 2x^2 - 4x$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$ và đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.
D. Trục đối xứng của parabol $y = 2x^2 - 4x$ là đường thẳng $x = 1$.

Câu 176. [0D2-2] Cho đường thẳng $d: y = x + 1$ và Parabol $(P): y = x^2 - x - 2$. Biết rằng d cắt (P) tại hai điểm phân biệt A, B . Khi đó diện tích tam giác OAB (với O là gốc hệ trục tọa độ) bằng

- A. 4 . B. 2 .
C. $\frac{3}{2}$. D. $\frac{5}{2}$.

Câu 177. [0D2-2] Đồ thị hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào?

- A. $y = -2x^2 + 3x - 1$. B. $y = -x^2 + 3x - 1$.
C. $y = 2x^2 - 3x + 1$. D. $y = x^2 - 3x + 1$.



Câu 178. [0D2-2] Biết đường thẳng $d: y = mx$ cắt Parabol $(P): y = x^2 - x + 1$ tại hai điểm phân biệt A, B . Khi đó tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là

- A. $I\left(\frac{1+m}{2}; \frac{m^2+m}{2}\right)$. B. $I\left(\frac{1+m}{2}; \frac{-m^2-2m+3}{4}\right)$.
C. $I\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{4}\right)$. D. $I\left(\frac{1}{2}; \frac{m}{2}\right)$.

Câu 179. [0D2-2] Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x^2 - 4x + 3} - \frac{x}{x-3}$.

- A. $(-\infty; 1] \cup (3; +\infty)$. B. $(-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$. C. $(3; +\infty)$. D. $(1; 3)$.

Câu 180. [0D2-2] Hàm số $y = x^2 - 4x + 3$ đồng biến trên khoảng nào?

- A. $(1; 3)$. B. $(-\infty; 2)$. C. $(-\infty; +\infty)$. D. $(2; +\infty)$.

Câu 181. [0D2-2] Đồ thị hàm số $y = mx^2 - 2mx - m^2 - 2$ ($m \neq 0$) là parabol có đỉnh nằm trên đường thẳng $y = x - 3$ thì m nhận giá trị nằm trong khoảng nào dưới đây?

- A. $(1; 6)$. B. $(-\infty; -2)$. C. $(-3; 3)$. D. $(0; +\infty)$.

Câu 182. [0D2-2] Xác định a, b, c biết Parabol có đồ thị hàm số $y = ax^2 + bx + c$ đi qua các điểm $M(0; -1), N(1; -1), P(-1; 1)$.

- A. $y = x^2 - x - 1$. B. $y = x^2 - x + 1$. C. $y = -2x^2 - 1$. D. $y = -x^2 + x - 1$.

Câu 183. [0D2-2] Tìm hàm số bậc hai có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây:

- A. $y = x^2 - 4x + 5$. B. $y = -x^2 + 4x - 3$. C. $y = x^2 - 4x - 5$. D. $y = x^2 - 2x + 2$.

Câu 184. [0D2-2] Cho parabol (P) có phương trình $y = 3x^2 - 2x + 4$. Tìm trục đối xứng của parabol

- A. $x = -\frac{2}{3}$. B. $x = -\frac{1}{3}$. C. $x = \frac{2}{3}$. D. $x = \frac{1}{3}$.

Câu 185. [0D2-2] Cho (H) là đồ thị hàm số $f(x) = \sqrt{x^2 - 10x + 25} + |x + 5|$. Xét các mệnh đề sau:

I. (H) đối xứng qua trục Oy . II. (H) đối xứng qua trục Ox .

III. (H) không có tâm đối xứng.

Mệnh đề nào đúng?

- A. Chỉ có I đúng. B. I và III đúng.
C. II và III đúng. D. Chỉ có II đúng.

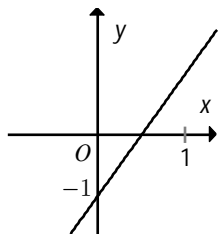
Câu 186. [0D2-2] Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = (m - 2)x + 2m$ đồng biến trên \mathbb{R} .

- A. $m \leq 2$. B. $m > 2$. C. $m \geq 2$. D. $m < 2$.

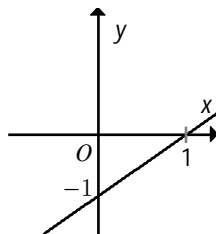
Câu 187. [0D2-2] Tìm parabol $(P): y = ax^2 + 3x - 2$, biết rằng parabol có trục đối xứng $x = -3$.

- A. $y = x^2 + 3x - 2$. B. $y = \frac{1}{2}x^2 + x - 2$. C. $y = \frac{1}{2}x^2 - 3x - 2$. D. $y = \frac{1}{2}x^2 + 3x - 2$.

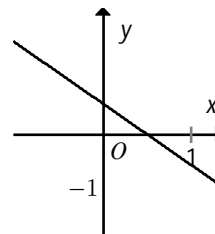
Câu 188. [0D2-2] Hàm số $y = 2x - 1$ có đồ thị là hình nào trong các hình sau?



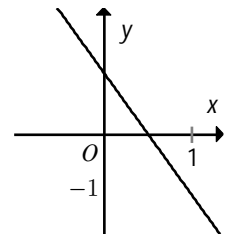
Hình 1



Hình 2



Hình 3

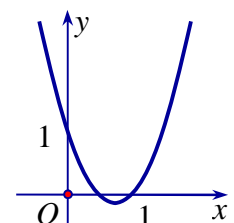


Hình 4

- A. Hình 2 B. Hình 4. C. Hình 3. D. Hình 1.

Câu 189. [0D2-2] Đồ thị hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào?

- A. $y = x^2 - 3x + 1$.
B. $y = 2x^2 - 3x + 1$.
C. $y = -x^2 + 3x - 1$.
D. $y = -2x^2 + 3x - 1$.



Câu 190. [0D2-2] Cho hàm số $f(x) = x^2 - |x|$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Đồ thị của hàm số $f(x)$ đối xứng qua trục hoành.
- B. $f(x)$ là hàm số chẵn.
- C. Đồ thị của hàm số $f(x)$ đối xứng qua gốc tọa độ.
- D. $f(x)$ là hàm số lẻ.

Câu 191. [0D2-2] Biết rằng hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) đạt cực tiểu bằng 4 tại $x = 2$ và có đồ thị hàm số đi qua điểm $A(0;6)$. Tính tích $P = abc$.

- A. $P = -6$.
- B. $P = -3$.
- C. $P = 6$.
- D. $P = \frac{3}{2}$.

Câu 192. [0D2-2] Cho hàm số $y = 2x^2 - 4x + 3$ có đồ thị là parabol(P). Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. (P) không có giao điểm với trục hoành.
- B. (P) có đỉnh là $S(1;1)$.
- C. (P) có trục đối xứng là đường thẳng $y = 1$.
- D. (P) đi qua điểm $M(-1;9)$.

Câu 193. [0D2-2] Cho hàm số: $f(x) = \begin{cases} -2(x-3) & \text{khi } -1 \leq x \leq 1 \\ \sqrt{x^2-1} & \text{khi } x > 1 \end{cases}$. Giá trị của $f(-1)$; $f(1)$ lần lượt là

- A. 8 và 0.
- B. 0 và 8.
- C. 0 và 0.
- D. 8 và 4.

Câu 194. [0D2-2] Hàm số $y = -x^2 + 2x - 5$ đồng biến trên khoảng:

- A. $(-1; +\infty)$.
- B. $(-\infty; -1)$.
- C. $(1; +\infty)$.
- D. $(-\infty; 1)$.

Câu 195. [0D2-2] Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ, thì dấu các hệ số của nó là

- A. $a < 0, b < 0, c > 0$.
- B. $a < 0, b > 0, c > 0$.
- C. $a > 0, b > 0, c > 0$.
- D. $a < 0, b > 0, c < 0$.

Câu 196. [0D2-2] Cho hàm số $y = \begin{cases} -2x+1 & \text{khi } x \leq -3 \\ \frac{x+7}{2} & \text{khi } x > -3 \end{cases}$. Biết $f(x_0) = 5$ thì x_0 là

- A. -2.
- B. 3.
- C. 0.
- D. 1.

Câu 197. [0D2-2] Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đạt cực tiểu bằng 4 tại $x = -2$ và đồ thị đi qua $A(0;6)$ có phương trình là

- A. $y = \frac{1}{2}x^2 + 2x + 6$.
- B. $y = x^2 + 6x + 6$.
- C. $y = x^2 + x + 4$.
- D. $y = x^2 + 2x + 6$.

Câu 198. [0D2-2] Hàm số nào trong các hàm số sau không là hàm số chẵn

- A. $y = \sqrt[3]{2+x} + \sqrt[3]{2-x} + 5$.
- B. $y = \sqrt[3]{2-x} - \sqrt[3]{2+x}$.
- C. $y = \frac{x^2+1}{|2-x|+|2+x|}$.
- D. $y = |1+2x| + |1-2x|$.

Câu 199. [0D2-2] Biết ba đường thẳng $d_1: y = 2x - 1$, $d_2: y = 8 - x$, $d_3: y = (3 - 2m)x + 2$ đồng quy. Giá trị của m bằng

- A. $m = -\frac{3}{2}$.
- B. $m = 1$.
- C. $m = -1$.
- D. $m = \frac{1}{2}$.

Câu 200. [0D2-2] Xác định phương trình của Parabol có đỉnh $I(0; -1)$ và đi qua điểm $A(2; 3)$.

- A. $y = (x-1)^2$. B. $y = x^2 + 1$. C. $y = (x+1)^2$. D. $y = x^2 - 1$.

Câu 201. [0D2-2] Trong các hàm số sau có bao nhiêu hàm số có đồ thị đối xứng qua trục Oy :

1) $y = \frac{25x^2 + 1}{|3-x| + |3+x|}$; 2) $y = |1+4x| + |1-4x|$;

3) $y = \sqrt[4]{5+x} + \sqrt[4]{5-x} + 6$; 4) $y = \sqrt[3]{8-x} - \sqrt[3]{8+x}$.

- A. 2. B. 3. C. 1. D. 4.

Câu 202. [0D2-2] Đồ thị hàm số $y = x^4 - 2017x^2 - 2018$ cắt trục hoành tại bao nhiêu điểm?

- A. 3. B. 1. C. 2. D. 4.

Câu 203. [0D2-2] Hàm số $y = 2x^2 + 16x - 25$ đồng biến trên khoảng:

- A. $(-6; +\infty)$. B. $(-4; +\infty)$.
C. $(-\infty; 8)$. D. $(-\infty; -4)$.

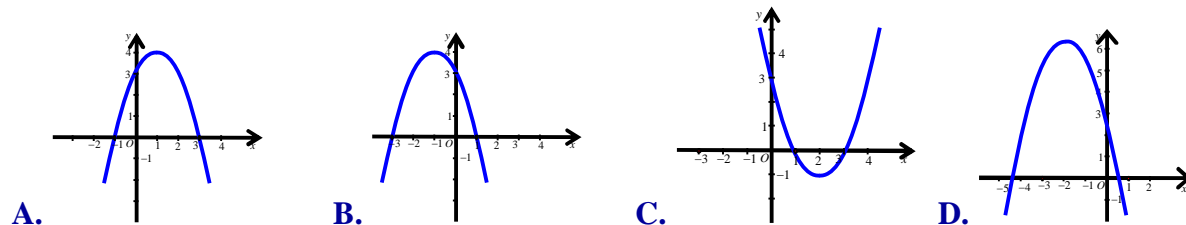
Câu 204. [0D2-2] Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $d: y = 2x + 3$ cắt parabol $y = x^2 + (m+2)x - m$ tại hai điểm phân biệt nằm cùng phía với trục tung Oy .

- A. $m > -3$. B. $m < -3$. C. $m > 3$. D. $m < 0$.

Câu 205. [0D2-2] Cho hàm số $y = x^2 - 2x + 4$ có đồ thị (P) . Tìm mệnh đề sai.

- A. (P) có đỉnh $I(1; 3)$. B. $\min y = 4, \forall x \in [0; 3]$.
C. (P) có trục đối xứng $x = 1$. D. $\max y = 7, \forall x \in [0; 3]$.

Câu 206. [0D2-2] Hàm số $y = -x^2 + 2x + 3$ có đồ thị là hình nào trong các hình sau?



Câu 207. [0D2-2] Trong các hàm số sau, có bao nhiêu hàm số chẵn: $y = \sqrt{20-x^2}$, $y = -7x^4 + 2|x| + 1$,

$y = \frac{x^4 + 10}{x}$, $y = |x+2| + |x-2|$, $y = \frac{\sqrt{x^4-x} + \sqrt{x^4+x}}{|x|+4}$?

- A. 3. B. 1. C. 4. D. 2.

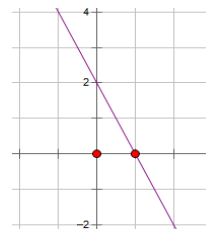
Câu 208. [0D2-2] Hàm số nào cho dưới đây có bảng biến thiên như hình bên?

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y	$+\infty$	1	$+\infty$

- A. $y = \frac{1}{2}x^2 - 2x + 1$. B. $y = x^2 - 4x + 5$.
C. $y = 2x^2 - 8x + 7$. D. $y = -x^2 + 4x - 3$.

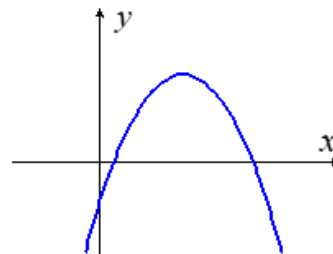
Câu 209. [0D2-2] Hàm số nào cho dưới đây có đồ thị như hình vẽ bên:

- A. $y = -2x + 2$.
 B. $y = x + 2$.
 C. $y = -x + 2$.
 D. $y = 2x + 2$.



Câu 210. [0D2-2] Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $a < 0, b > 0, \Delta > 0$.
 B. $a < 0, b < 0, \Delta > 0$.
 C. $a > 0, b > 0, \Delta < 0$.
 D. $a > 0, b > 0, \Delta > 0$.



Câu 211. [0D2-2] Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{3-x} + \sqrt{x+1}}{x^2 - 5x + 6}$ là

- A. $[-1; 3) \setminus \{2\}$. B. $[-1; 2]$. C. $[-1; 3]$. D. $(2; 3)$.

Câu 212. [0D2-2] Hàm số nào dưới đây đồng biến trên $(3; 4)$?

- A. $y = \frac{1}{2}x^2 - 2x + 1$. B. $y = x^2 - 7x + 2$. C. $y = -3x + 1$. D. $y = -\frac{1}{2}x^2 + x - 1$.

Câu 213. [0D2-2] Hàm số nào sau đây có bảng biến thiên như hình bên?

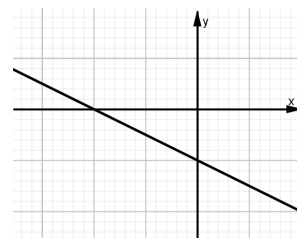
x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$-\infty$	$\frac{1}{2}$	$-\infty$

- A. $y = -x^2 + 5x + 2$. B. $y = -\frac{1}{2}x^2 + x$. C. $y = x^2 - 3x + 1$. D. $y = \frac{1}{4}x^2 - x + 3$.

Câu 214. [0D2-2] Cho hàm số $y = ax + b$ có đồ thị như hình vẽ bên.

Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $a < 0, b < 0$.
 B. $a > 0, b > 0$.
 C. $a < 0, b > 0$.
 D. $a > 0, b < 0$.



Câu 215. [0D2-2] Cho các hàm số $y = x + 1$, $y = x^2 - 2$, $y = \frac{x^2 - 1}{x}$, $y = \frac{x^4 - 2x^2 + 3}{|x| + 1}$. Khẳng định nào

sau đây sai?

- A. Có hai hàm số mà đồ thị nhận gốc tọa độ làm tâm đối xứng.
 B. Có hai hàm số chẵn.
 C. Có một hàm số không chẵn, không lẻ.
 D. Có một hàm số lẻ.

Câu 216. [0D2-2] Hàm số nào sau đây có tập xác định là \mathbb{R} ?

- A. $y = \frac{x}{x^2 - 1}$. B. $y = 3x^3 - 2|x| - 3$. C. $y = 3x^3 - 2\sqrt{x} - 3$. D. $y = \frac{\sqrt{x}}{x^2 + 1}$.

Câu 217. [0D2-2] Cho hàm số $y = f(x) = |x+1| + |x-1|$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. Hàm số $y = f(x)$ có tập xác định là \mathbb{R} .
 C. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ nhận trục Oy là trục đối xứng.
 B. Hàm số $y = f(x)$ là hàm số chẵn.
 D. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ nhận gốc tọa độ O là tâm đối xứng.

Câu 218. [0D2-1] Tìm m để hàm số $y = (3-m)x + 2$ nghịch biến trên \mathbb{R} .

- A. $m > 0$. B. $m = 3$. C. $m > 3$. D. $m < 3$.

Câu 219. [0D2-2] Đường thẳng $y = ax + b$ có hệ số góc bằng 2 và đi qua điểm $A(-3;1)$ là

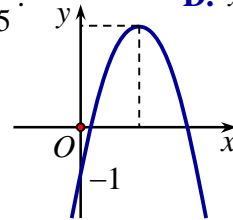
- A. $y = -2x + 1$. B. $y = 2x + 7$. C. $y = 2x + 5$. D. $y = -2x - 5$.

Câu 220. [0D2-2] Hàm số $y = 5x^2 - 6x + 7$ có giá trị nhỏ nhất khi

- A. $x = \frac{3}{5}$. B. $x = \frac{6}{5}$. C. $x = -\frac{3}{5}$. D. $x = -\frac{6}{5}$.

Câu 221. [0D2-2] Hàm số nào có đồ thị như hình vẽ sau

- A. $y = x^2 - 3x - 1$. B. $y = -2x^2 + 5x - 1$.
 C. $y = 2x^2 - 5x - 1$. D. $y = -2x^2 + 5x$.



Câu 222. [0D2-2] Hỏi có bao nhiêu giá trị m nguyên trong nửa khoảng $[-10; -4)$ để đường thẳng $d: y = -(m+1)x + m + 2$ cắt Parabol $(P): y = x^2 + x - 2$ tại hai điểm phân biệt cùng phía với trục tung?

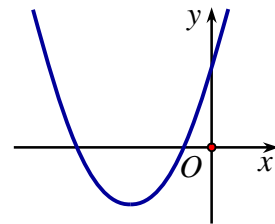
- A. 6. B. 5. C. 7. D. 8.

Câu 223. [0D2-2] Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ?

- A. $g(x) = |x|$. B. $k(x) = x^2 + x$. C. $h(x) = x + \frac{1}{x}$. D. $f(x) = \sqrt{x^2 + 1} - 2$.

Câu 224. [0D2-2] Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $a > 0, b = 0, c > 0$. B. $a > 0, b > 0, c > 0$.
 C. $a > 0, b < 0, c > 0$. D. $a < 0, b > 0, c > 0$.



Câu 225. [0D2-2] Đường thẳng đi qua điểm $M(2; -1)$ và vuông góc với đường thẳng $y = -\frac{1}{3}x + 5$ có phương trình là

- A. $y = 3x - 7$. B. $y = 3x + 5$. C. $y = -3x - 7$. D. $y = -3x + 5$.

Câu 226. [0D2-2] Điểm A có hoành độ $x_A = 1$ và thuộc đồ thị hàm số $y = mx + 2m - 3$. Tìm m để điểm A nằm trong nửa mặt phẳng tọa độ phía trên trục hoành (không chứa trục hoành).

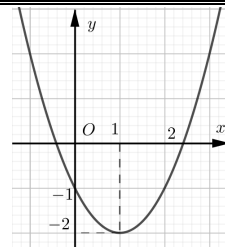
- A. $m > 0$. B. $m \geq 0$. C. $m > 1$. D. $m < 0$.

Câu 227. [0D2-2] Tìm m để Parabol $(P): y = x^2 - 2(m+1)x + m^2 - 3$ cắt trục hoành tại 2 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2 sao cho $x_1 \cdot x_2 = 1$.

- A. $m = 2$. B. Không tồn tại m .
 C. $m = -2$. D. $m = \pm 2$.

Câu 228. [0D2-2] Đồ thị dưới đây là của hàm số nào sau đây?

- A. $y = -x^2 - 2x + 3$. B. $y = x^2 + 2x - 2$.
C. $y = 2x^2 - 4x - 2$. D. $y = x^2 - 2x - 1$.

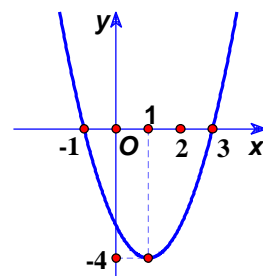


Câu 229. [0D2-2] Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{x-3} + \sqrt{x-1}$.

- A. $D = (3; +\infty)$. B. $D = (1; +\infty) \setminus \{3\}$. C. $D = [3; +\infty)$. D. $D = [1; +\infty) \setminus \{3\}$.

Câu 230. [0D2-2] Tìm m để Parabol $(P): y = mx^2 - 2x + 3$ có trục đối xứng đi qua điểm $A(2; 3)$.

- A. $m = 2$. B. $m = -1$.
C. $m = 1$. D. $m = \frac{1}{2}$.



Câu 231. [0D2-2] Cho parabol $(P): y = ax^2 + bx + c, (a \neq 0)$ có đồ thị như hình bên. Khi đó $2a + b + 2c$ có giá trị là

- A. -9 . B. 9 .
C. -6 . D. 6 .

Câu 232. [0D2-2] Cho hàm số $f(x) = |2x+1| + |2x-1|$ và $g(x) = 2x^3 + 3x$. Khi đó khẳng định nào dưới đây là đúng?

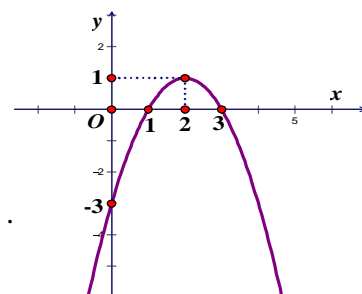
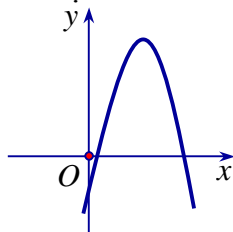
- A. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số chẵn. B. $f(x)$ và $g(x)$ đều là hàm số lẻ.
C. $f(x)$ và $g(x)$ đều là hàm số chẵn. D. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số lẻ.

Câu 233. [0D2-2] Tọa độ giao điểm của đường thẳng $d: y = -x + 4$ và parabol $y = x^2 - 7x + 12$ là

- A. $(-2; 6)$ và $(-4; 8)$. B. $(2; 2)$ và $(4; 8)$. C. $(2; -2)$ và $(4; 0)$. D. $(2; 2)$ và $(4; 0)$.

Câu 234. [0D2-2] Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình dưới đây. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $a < 0, b > 0, c > 0$.
B. $a > 0, b < 0, c > 0$.
C. $a < 0, b > 0, c < 0$.
D. $a > 0, b > 0, c < 0$.



Câu 235. [0D2-2] Hàm số nào sau đây có đồ thị như hình bên?

- A. $y = -x^2 + 2x - 3$. B. $y = -x^2 + 4x - 3$.
C. $y = x^2 - 4x + 3$. D. $y = x^2 - 2x - 3$.

Câu 236. [0D2-2] Bảng biến thiên của hàm số $y = -2x^2 + 4x + 1$ là bảng nào sau đây?

A.

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y	$+\infty$	1	$+\infty$

B.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$-\infty$	3	$-\infty$

C.

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y	$-\infty$	1	$-\infty$

D.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$+\infty$	3	$+\infty$

Câu 237. [0D2-2] Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{8-2x} - x$ là

- A. $(-\infty; 4]$. B. $[4; +\infty)$. C. $[0; 4]$. D. $[0; +\infty)$.

Câu 238. [0D2-2] Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{2x+3}{x+1} & \text{khi } x \geq 0 \\ \frac{\sqrt[3]{2+3x}}{x-2} & \text{khi } -2 \leq x < 0 \end{cases}$. Ta có kết quả nào sau đây đúng?

- A. $f(-1) = \frac{1}{3}; f(2) = \frac{7}{3}$. B. $f(0) = 2; f(-3) = \sqrt{7}$.
C. $f(-1)$: không xác định; $f(-3) = -\frac{11}{24}$. D. $f(-1) = \sqrt{8}; f(3) = 0$.

Câu 239. [0D2-2] Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} -x^3 - 6 & \text{khi } x \leq -2 \\ |x| & \text{khi } -2 < x < 2 \\ x^3 - 6 & \text{khi } x \geq 2 \end{cases}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Đồ thị của hàm số $f(x)$ đối xứng qua gốc tọa độ.
B. Đồ thị của hàm số $f(x)$ đối xứng qua trục hoành.
C. $f(x)$ là hàm số lẻ.
D. $f(x)$ là hàm số chẵn.

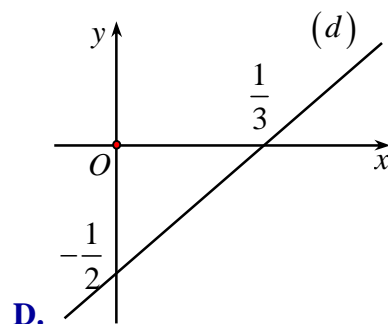
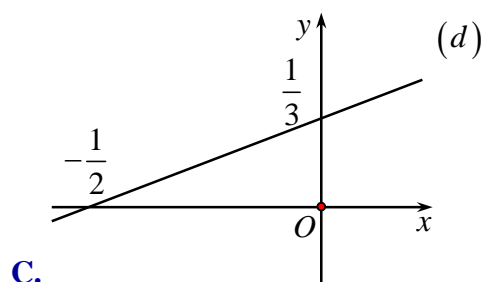
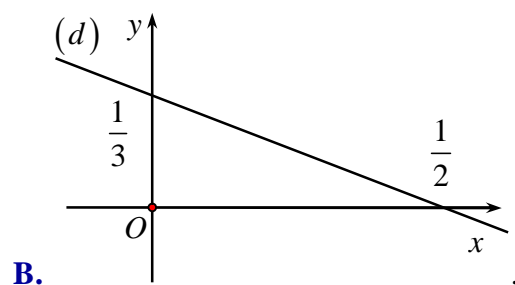
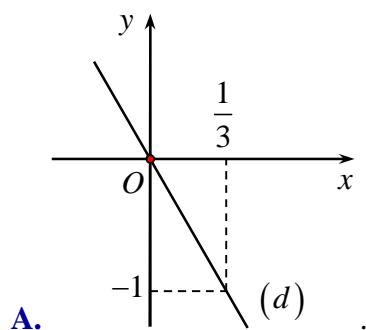
Câu 240. [0D2-2] Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{4x^2 - 4x + 1}$.

- A. $\left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$. B. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right]$. C. \mathbb{R} . D. \emptyset .

Câu 241. [0D2-2] Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua $A(8; 0)$ và có đỉnh $I(6; -12)$. Khi đó tích $a.b.c$ bằng

- A. -10368 . B. 10368 . C. 6912 . D. -6912 .

Câu 242. [0D2-2] Đồ thị của hàm số $y = \frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$ là



Câu 243. [0D2-2] Tập xác định của hàm số $f(x) = \sqrt{3-x} + \frac{1}{\sqrt{x-1}}$ là

- A. $D = (1; 3]$. B. $D = (-\infty; 1) \cup [3; +\infty)$.
C. $D = [1; 3]$. D. $D = \emptyset$.

Câu 244. [0D2-2] Cho hai hàm số: $f(x) = |2017x+12| + |2017x-12|$ và $g(x) = x^3 + 2018x$. Khi đó

- A. $f(x)$ và $g(x)$ đều là hàm số lẻ. B. $f(x)$ lẻ, $g(x)$ chẵn.
C. $f(x)$ chẵn, $g(x)$ lẻ. D. $f(x)$ và $g(x)$ đều là hàm số chẵn.

Câu 245. [0D2-2] Cho hàm số bậc nhất $y = (m^2 - 4m - 4)x + 3m - 2$ có đồ thị là (d) . Tìm số giá trị nguyên dương của m để đường thẳng (d) cắt trục hoành và trục tung lần lượt tại hai điểm A , B sao cho tam giác OAB là tam giác cân (O là gốc tọa độ).

- A. 3. B. 1. C. 2. D. 4.

Câu 246. [0D3-2] Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sqrt[3]{x^4 + 16x^2 + 64} - 3\sqrt[3]{x^2 + 8} + 1$.

- A. $-\frac{5}{4}$. B. -1 . C. 1 . D. Một đáp án khác.

Câu 247. [0D2-2] Cho hai đường thẳng $(d_1): y = \frac{1}{2}x + 100$ và $(d_2): y = -\frac{1}{2}x + 100$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. (d_1) và (d_2) trùng nhau. B. (d_1) và (d_2) vuông góc nhau.
C. (d_1) và (d_2) cắt nhau. D. (d_1) và (d_2) song song với nhau.

Câu 248. [0D2-2] Trong các hàm số sau, hàm số nào không phải là hàm số lẻ?

- A. $y = \frac{1}{x}$. B. $y = x^3 + 1$. C. $y = x^3 + x$. D. $y = x^3 - x$.

Câu 249. [0D2-2] Tập hợp nào sau đây là tập xác định của hàm số $y = \sqrt{1+5x} + \frac{|x|}{\sqrt{7-2x}}$?

- A. $\left(\frac{1}{5}; -\frac{7}{2}\right)$. B. $\left[-\frac{1}{5}; \frac{7}{2}\right]$. C. $\left[-\frac{1}{5}; -\frac{7}{2}\right)$. D. $\left[-\frac{1}{5}; \frac{7}{2}\right)$

Câu 250. [0D2-2] Cho hàm số $y = -x^2 - 2x + 1$. Chọn câu sai.

- A. Đồ thị hàm số có trục đối xứng $x = -1$. B. Hàm số không chẵn, không lẻ.
C. Hàm số tăng trên khoảng $(-\infty; -1)$. D. Đồ thị hàm số nhận $I(-1; 4)$ làm đỉnh.

Câu 251. [0D2-2] Cho hàm số $y = x^2 - 2x + 3$. Chọn câu đúng.

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$. B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.
C. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} . D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.

Câu 252. [0D2-2] Đồ thị hàm số $y = ax + b$ cắt trục hoành tại điểm có hoành độ $x = 3$ và đi qua điểm $M(-2; 4)$. Giá trị a , b là:

- A. $a = -\frac{4}{5}$; $b = \frac{12}{5}$. B. $a = -\frac{4}{5}$; $b = -\frac{12}{5}$. C. $a = \frac{4}{5}$; $b = -\frac{12}{5}$. D. $a = \frac{4}{5}$; $b = \frac{12}{5}$.

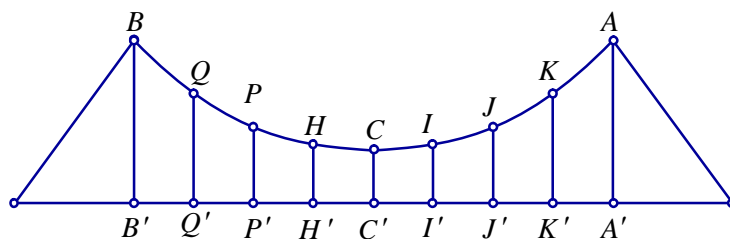
Câu 253. [0D2-3] Tìm các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $y = (m^2 - 3)x + 3m + 1$ song song với đường thẳng $y = x - 5$?

- A. $m = \pm 2$. B. $m = \pm\sqrt{2}$. C. $m = -2$. D. $m = 2$.

Câu 254. [0D2-3] Khi nuôi cá thí nghiệm trong hồ, một nhà sinh học thấy rằng: Nếu trên mỗi đơn vị diện tích của mặt hồ có n con cá thì trung bình mỗi con cá sau một vụ cân nặng $P(n) = 360 - 10n$ (gam). Hỏi phải thả bao nhiêu con cá trên một đơn vị diện tích để trọng lượng cá sau một vụ thu được nhiều nhất?

- A. 12. B. 18. C. 36. D. 40.

Câu 255. [0D2-3] Dây truyền đỡ trên cầu treo có dạng Parabol ACB như hình vẽ. Đầu, cuối của dây được gắn vào các điểm A, B trên mỗi trụ AA' và BB' với độ cao 30 m. Chiều dài đoạn $A'B'$ trên nền cầu bằng 200 m.

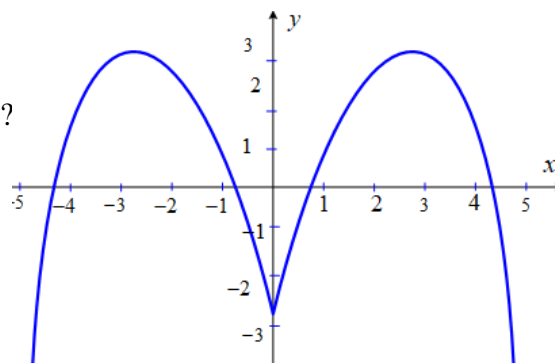


Độ cao ngắn nhất của dây truyền trên cầu là $OC = 5$ m. Gọi $Q', P', H', O, I', J', K'$ là các điểm chia đoạn $A'B'$ thành các phần bằng nhau. Các thanh thẳng đứng nối nền cầu với đáy dây truyền: $QQ', PP', HH', OC, II', JJ', KK'$ gọi là các dây cáp treo. Tính tổng độ dài của các dây cáp treo?

- A. Đáp án khác. B. 36,87 m.
C. 73,75 m. D. 78,75 m.

Câu 256. [0D2-3] Hàm số nào sau đây có đồ thị như hình bên?

- A. $y = x^2 - 3x - 3$.
B. $y = -x^2 + 5|x| - 3$.
C. $y = -x^2 - 3|x| - 3$.
D. $y = -x^2 + 5x - 3$.



Câu 257. [0D2-3] Cho parabol $y = ax^2 + bx + 4$ có trục đối xứng là đường thẳng $x = \frac{1}{3}$ và đi qua điểm

$A(1;3)$. Tổng giá trị $a + 2b$ là

- A. $-\frac{1}{2}$. B. 1. C. $\frac{1}{2}$. D. -1.

Câu 258. [0D2-3] Để đồ thị hàm số $y = mx^2 - 2mx - m^2 - 1$ ($m \neq 0$) có đỉnh nằm trên đường thẳng $y = x - 2$ thì m nhận giá trị nằm trong khoảng nào dưới đây?

- A. $(2; 6)$. B. $(-\infty; -2)$. C. $(0; 2)$. D. $(-2; 2)$.

Câu 259. [0D2-3] Đồ thị hàm số $y = x^2 - 6|x| + 5$.

- A. có tâm đối xứng $I(3; -4)$.
B. có tâm đối xứng $I(3; -4)$ và trục đối xứng có phương trình $x = 0$.
C. không có trục đối xứng.
D. có trục đối xứng là đường thẳng có phương trình $x = 0$.

- Câu 260. [0D2-3]** Một hộ nông dân định trồng đậu và cà trên diện tích 800 m^2 . Nếu trồng đậu thì cần 20 công và thu 3.000.000 đồng trên 100 m^2 nếu trồng cà thì cần 30 công và thu 4.000.000 đồng trên 100 m^2 . Hỏi cần trồng mỗi loại cây trên diện tích là bao nhiêu để thu được nhiều tiền nhất khi tổng số công không quá 180. Hãy chọn phương án đúng nhất trong các phương án sau:
- A. Trồng 600 m^2 đậu, 200 m^2 cà. B. Trồng 500 m^2 đậu, 300 m^2 cà.
C. Trồng 400 m^2 đậu, 200 m^2 cà. D. Trồng 200 m^2 đậu, 600 m^2 cà.

- Câu 261. [0D2-3]** Tìm điểm $M(a; b)$ với $a < 0$ nằm trên $\Delta: x + y - 1 = 0$ và cách $N(-1; 3)$ một khoảng bằng 5. Giá trị của $a - b$ là
- A. 3. B. -1. C. -11. D. 1.

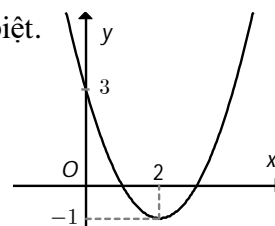
- Câu 262. [0D2-3]** Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
$f(x)$	$-\infty$	2	-2	$+\infty$

Với giá trị nào của tham số m thì phương trình $|f(x) - 1| = m$ có bốn nghiệm phân biệt.

- A. $m = 1$. B. $1 < m < 3$. C. $0 < m < 1$. D. $m \geq 3$.
- Câu 263. [0D2-3]** Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ đồ thị như hình bên dưới. Hỏi với những giá trị nào của tham số m thì phương trình $f(|x|) - 1 = m$ có đúng 3 nghiệm phân biệt.

- A. $-2 < m < 2$.
B. $m = 3$.
C. $m > 3$.
D. $m = 2$.



- Câu 264. [0D2-3]** Cho hai hàm số $y_1 = x^2 + (m-1)x + m$, $y_2 = 2x + m + 1$. Khi đồ thị hai hàm số cắt nhau tại hai điểm phân biệt thì m có giá trị là
- A. $m > 0$. B. $m < 0$. C. m tùy ý. D. không có giá trị nào.

- Câu 265. [0D2-3]** Đường thẳng $d_m: (m-2)x + my = -6$ luôn đi qua điểm:

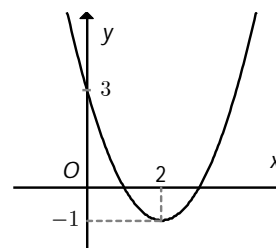
- A. $(3; -3)$ B. $(2; 1)$ C. $(1; -5)$ D. $(3; 1)$

- Câu 266. [0D2-3]** Cho parabol $(P): y = ax^2 + bx + 2$. Xác định hệ số a, b biết (P) có đỉnh $I(2; -2)$.

- A. $a = -1, b = 4$. B. $a = 1, b = 4$. C. $a = 1, b = -4$. D. $a = 4, b = -1$.

- Câu 267. [0D2-3]** Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ đồ thị như hình bên dưới. Hỏi với những giá trị nào của tham số m thì phương trình $|f(x)| - 1 = m$ có đúng 2 nghiệm phân biệt.

- A. $\begin{cases} m \geq 0 \\ m = -1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m > 0 \\ m = -1 \end{cases}$
C. $m \geq -1$. D. $m \geq 0$.



- Câu 268. [0D2-3]** Một cửa hàng buôn giày nhập một đôi với giá là 40 đôla. Cửa hàng ước tính rằng nếu đôi giày được bán với giá x đôla thì mỗi tháng khách hàng sẽ mua $(120 - x)$ đôi. Hỏi cửa hàng bán một đôi giày giá bao nhiêu thì thu được nhiều lãi nhất?
- A. 80 USD. B. 160 USD. C. 40 USD. D. 240 USD.

Câu 269. [0D2-3] Cho hàm số $y = (m+2)x + \sqrt{2-m}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 270. [0D2-3] Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{9-x^2}}{x^2-6x+8}$ là

- A. $(3;8) \setminus \{4\}$. B. $[-3;3] \setminus \{2\}$. C. $(-3;3) \setminus \{2\}$. D. $(-\infty;3) \setminus \{2\}$.

Câu 271. [0D2-3] Trong các hàm số sau có bao nhiêu hàm số có đồ thị nhận gốc tọa độ làm tâm đối xứng: $y = x^2 + 1$; $y = x^5 + x^3$; $y = |x|$; $y = \frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$; $y = x^3 + x^2$; $y = x^2 - 2|x| + 3$;

$$y = \frac{\sqrt{3-x} + \sqrt{x+3}}{x^2}.$$

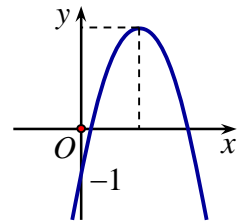
- A. 2. B. 3. C. 1. D. 4.

Câu 272. [0D2-3] Parabol $(P): y = -2x^2 - ax + b$ có điểm $M(1;3)$ với tung độ lớn nhất. Khi đó giá trị của b là

- A. 5. B. 1. C. -2. D. -3.

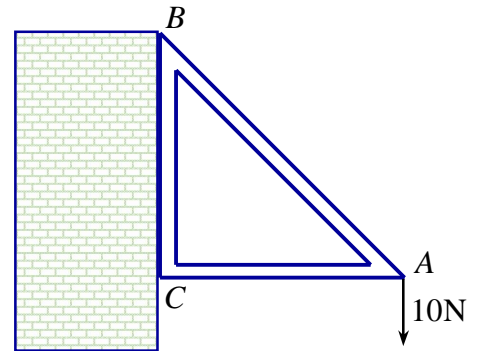
Câu 273. [0D2-3] Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $a < 0, b < 0, c < 0$. B. $a < 0, b = 0, c < 0$. C. $a > 0, b > 0, c < 0$. D. $a < 0, b > 0, c < 0$.



Câu 274. [0D2-3] Một giá đỡ được gắn vào bức tường như hình vẽ. Tam giác ABC vuông cân ở đỉnh C . Người ta treo vào điểm A một vật có trọng lượng 10 N. Khi đó lực tác động vào bức tường tại hai điểm B và C có cường độ lần lượt là:

- A. $10\sqrt{2}$ N và 10 N. B. 10 N và 10 N. C. 10 N và $10\sqrt{2}$ N. D. $10\sqrt{2}$ N và $10\sqrt{2}$ N.



Câu 275. [0D2-3] Tìm m để hàm số $y = x^2 - 2x + 2m + 3$ có giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[2;5]$ bằng -3.

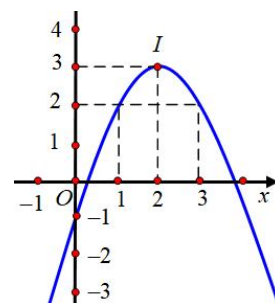
- A. $m = -3$. B. $m = -9$. C. $m = 1$. D. $m = 0$.

Câu 276. [0D2-3] Xác định các hệ số a và b để Parabol $(P): y = ax^2 + 4x - b$ có đỉnh $I(-1;-5)$.

- A. $\begin{cases} a=3 \\ b=-2 \end{cases}$. B. $\begin{cases} a=3 \\ b=2 \end{cases}$. C. $\begin{cases} a=2 \\ b=3 \end{cases}$. D. $\begin{cases} a=2 \\ b=-3 \end{cases}$.

Câu 277. [0D2-3] Cho parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị như hình bên. Tìm các giá trị m để phương trình $|ax^2 + bx + c| = m$ có bốn nghiệm phân biệt.

- A. $-1 < m < 3$. B. $0 < m < 3$. C. $0 \leq m \leq 3$. D. $-1 \leq m \leq 3$.



Câu 278. [0D2-3] Tìm tất cả các giá trị m để đường thẳng $y = mx + 3 - 2m$ cắt parabol $y = x^2 - 3x - 5$ tại 2 điểm phân biệt có hoành độ trái dấu.

- A. $m < -3$. B. $-3 < m < 4$. C. $m < 4$. D. $m \leq 4$.

Câu 279. [0D2-3] Đường thẳng $d: y = (m-3)x - 2m + 1$ cắt hai trục tọa độ tại hai điểm A và B sao cho tam giác OAB cân. Khi đó, số giá trị của m thỏa mãn là

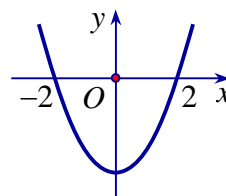
- A. 1. B. 0. C. 3. D. 2.

Câu 280. [0D2-3] Cho parabol $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$), (P) có đồ thị như hình vẽ.

Biết đồ thị (P) cắt trục Ox tại các điểm lần lượt có hoành độ là $-2, 2$.

Tập nghiệm của bất phương trình $y < 0$ là

- A. $(-\infty; -2] \cup [2; +\infty)$. B. $(-2; 2)$.
C. $[-2; 2]$. D. $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$.



Câu 281. [0D2-3] Các đường thẳng $y = -5(x+1)$; $y = 3x + a$; $y = ax + 3$ đồng quy với giá trị của a là

- A. -11 . B. -10 . C. -12 . D. -13 .

Câu 282. [0D2-3] Tìm m để hàm số $y = \frac{\sqrt{x-2m+3}}{x-m} + \frac{3x-1}{\sqrt{-x+m+5}}$ xác định trên khoảng $(0; 1)$.

- A. $m \in \left[1; \frac{3}{2}\right]$. B. $m \in [-3; 0]$. C. $m \in [-3; 0] \cup [0; 1]$. D. $m \in [-4; 0] \cup \left[1; \frac{3}{2}\right]$.

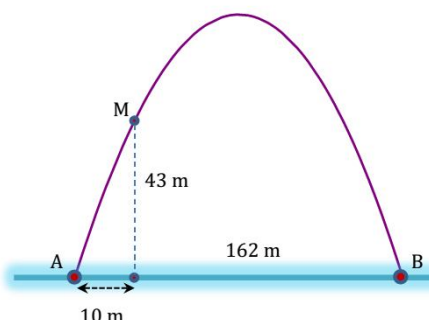
Câu 283. [0D2-4] Tìm các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{x+m+2}{x-m}$ xác định trên $(-1; 2)$.

- A. $\begin{cases} m \leq -1 \\ m \geq 2 \end{cases}$. B. $\begin{cases} m \leq -1 \\ m \geq 2 \end{cases}$. C. $\begin{cases} m < -1 \\ m > 2 \end{cases}$. D. $-1 < m < 2$.

Câu 284. [0D2-4] Một doanh nghiệp tư nhân A chuyên kinh doanh xe gắn máy các loại. Hiện nay doanh nghiệp đang tập trung chiến lược vào kinh doanh xe hơn đa Future Fi với chi phí mua vào một chiếc là 27 (triệu đồng) và bán ra với giá là 31 triệu đồng. Với giá bán này thì số lượng xe mà khách hàng sẽ mua trong một năm là 600 chiếc. Nhằm mục tiêu đẩy mạnh hơn nữa lượng tiêu thụ dòng xe đang ăn khách này, doanh nghiệp dự định giảm giá bán và ước tính rằng nếu giảm 1 triệu đồng mỗi chiếc xe thì số lượng xe bán ra trong một năm là sẽ tăng thêm 200 chiếc. Vậy doanh nghiệp phải định giá bán mới là bao nhiêu để sau khi đã thực hiện giảm giá, lợi nhuận thu được sẽ là cao nhất.

- A. 30 triệu đồng. B. 29 triệu đồng. C. 30,5 triệu đồng. D. 29,5 triệu đồng.

Câu 285. [0D2-4] Cổng Arch tại thành phố St Louis của Mỹ có hình dạng là một parabol (hình vẽ). Biết khoảng cách giữa hai chân cổng bằng 162m. Trên thành cổng, tại vị trí có độ cao 43m so với mặt đất (điểm M), người ta thả một sợi dây chạm đất (dây căng thẳng theo phương vuông góc với đất). Vị trí chạm đất của đầu sợi dây này cách chân cổng A một đoạn 10m. Giả sử các số liệu trên là chính xác. Hãy tính độ cao của cổng Arch (tính từ mặt đất đến điểm cao nhất của cổng).



- A. 175,6m. B. 197,5m. C. 210m. D. 185,6m.

- Câu 286. [0D2-4]** Đồ thị hàm số $y = x - 2m + 1$ tạo với hệ trục tọa độ Oxy tam giác có diện tích bằng $\frac{25}{2}$. Khi đó m bằng
- A. $m = 2$; $m = 3$. B. $m = 2$; $m = 4$. C. $m = -2$; $m = 3$. D. $m = -2$.
- Câu 287. [0D2-4]** Khi quả bóng được đá lên, nó sẽ đạt độ cao nào đó rồi rơi xuống đất. Biết rằng quỹ đạo của quả là một cung parabol trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oth , trong đó t là thời gian (tính bằng giây), kể từ khi quả bóng được đá lên; h là độ cao (tính bằng mét) của quả bóng. Giả thiết rằng quả bóng được đá lên từ độ cao 1,2m. Sau đó 1 giây, nó đạt độ cao 8,5m và 2 giây sau khi đá lên, nó ở độ cao 6m. Hãy tìm hàm số bậc hai biểu thị độ cao h theo thời gian t và có phần đồ thị trùng với quỹ đạo của quả bóng trong tình huống trên.
- A. $y = 4,9t^2 + 12,2t + 1,2$. B. $y = -4,9t^2 + 12,2t + 1,2$.
 C. $y = -4,9t^2 + 12,2t - 1,2$. D. $y = -4,9t^2 - 12,2t + 1,2$.
- Câu 288. [0D2-4]** Hỏi có bao nhiêu giá trị m nguyên trong nửa khoảng $(0; 2017]$ để phương trình $|x^2 - 4| |x| - 5| - m = 0$ có hai nghiệm phân biệt?
- A. 2016. B. 2008. C. 2009. D. 2017.
- Câu 289. [0D2-4]** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1; 2)$ và $B(3; 4)$. Điểm $P\left(\frac{a}{b}; 0\right)$ (với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản) trên trục hoành thỏa mãn tổng khoảng cách từ P tới hai điểm A và B là nhỏ nhất. Tính $S = a + b$.
- A. $S = -2$ B. $S = 8$. C. $S = 7$. D. $S = 4$.
- Câu 290. [0D2-4]** Cho hàm số $y = x^2 - 2\left(m + \frac{1}{m}\right)x + m$ ($m > 0$) xác định trên $[-1; 1]$. Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên $[-1; 1]$ lần lượt là y_1, y_2 thỏa mãn $y_1 - y_2 = 8$. Khi đó giá trị của m bằng
- A. $m = 1$. B. $m \in \emptyset$. C. $m = 2$. D. $m = 1, m = 2$.

Chủ đề 3. PHƯƠNG TRÌNH. HỆ PHƯƠNG TRÌNH

- Câu 291. [0D3-1]** Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{x-1} + \sqrt{x-2} = \sqrt{x-3}$ là
A. $x > 3$. **B.** $x \geq 2$. **C.** $x \geq 1$. **D.** $x \geq 3$.
- Câu 292. [0D3-1]** Tập hợp các giá trị của m để phương trình $x^2 + mx - m + 1 = 0$ có hai nghiệm trái dấu?
A. $(1; 10)$. **B.** $[1; +\infty)$. **C.** $(1; +\infty)$. **D.** $(-2 + \sqrt{8}; +\infty)$.
- Câu 293. [0D3-1]** Phương trình $(m-1)x^2 + 3x - 1 = 0$ có nghiệm khi và chỉ khi
A. $m \geq -\frac{5}{4}$. **B.** $m > -\frac{5}{4}$. **C.** $m = -\frac{5}{4}$. **D.** $m \geq -\frac{5}{4}, m \neq 1$.
- Câu 294. [0D3-1]** Biết phương trình $ax^2 + bx + c = 0$, ($a \neq 0$) có hai nghiệm x_1, x_2 . Khi đó:
A. $\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{a}{b} \\ x_1 x_2 = \frac{a}{c} \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x_1 + x_2 = \frac{b}{a} \\ x_1 x_2 = \frac{c}{a} \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{b}{2a} \\ x_1 x_2 = \frac{c}{2a} \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \\ x_1 x_2 = \frac{c}{a} \end{cases}$.
- Câu 295. [0D3-1]** Với m bằng bao nhiêu thì phương trình $mx + m - 1 = 0$ vô nghiệm?
A. $m = 0$. **B.** $m = 0$ và $m = 1$. **C.** $m = 1$. **D.** $m = -1$.
- Câu 296. [0D3-1]** Cặp số $(x; y)$ nào sau đây không là nghiệm của phương trình $2x - 3y = 5$?
A. $(x; y) = \left(\frac{5}{2}; 0\right)$. **B.** $(x; y) = (1; -1)$. **C.** $(x; y) = \left(0; \frac{5}{3}\right)$. **D.** $(x; y) = (-2; -3)$.
- Câu 297. [0D3-1]** Giá trị $x \geq 2$ là điều kiện của phương trình nào sau đây?
A. $x + \frac{1}{x-2} = 2x - 1$. **B.** $x + \frac{1}{x} + \sqrt{x-2} = 0$.
C. $x + \frac{1}{4-x} = \sqrt{x-2}$. **D.** $x + \frac{1}{\sqrt{x-2}} = 0$.
- Câu 298. [0D3-1]** Tìm nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 2x - y + 3 = 0 \\ -x + 4y = 2 \end{cases}$.
A. $(x; y) = (2; 1)$. **B.** $(x; y) = \left(\frac{10}{7}; \frac{1}{7}\right)$. **C.** $(x; y) = \left(-\frac{10}{7}; \frac{1}{7}\right)$. **D.** $(x; y) = (-2; -1)$.
- Câu 299. [0D3-1]** Phương trình $x^2 - 2mx + 2 + m = 0$ có một nghiệm $x = 2$ thì
A. $m = 1$. **B.** $m = -1$.
C. $m = 2$. **D.** $m = -2$.
- Câu 300. [0D3-1]** Phương trình $3x + 2y - 5 = 0$ nhận cặp số nào sau đây là nghiệm
A. $(2; -3)$. **B.** $(-1; -1)$. **C.** $(3; 2)$. **D.** $(1; 1)$.
- Câu 301. [0D3-1]** Khẳng định đúng nhất trong các khẳng định sau:
A. Phương trình: $3x + 5 = 0$ có nghiệm là $x = -\frac{5}{3}$.
B. Phương trình: $0x - 7 = 0$ vô nghiệm.
C. Phương trình: $0x + 0 = 0$ có tập nghiệm \mathbb{R} .
D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 302. [0D3-1] Giả sử x_1 và x_2 là hai nghiệm của phương trình: $x^2 + 3x - 10 = 0$. Giá trị của tổng

$$\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} \text{ là}$$

A. $\frac{3}{10}$.

B. $-\frac{10}{3}$.

C. $-\frac{3}{10}$.

D. $\frac{10}{3}$.

Câu 303. [0D3-1] Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm: $\sqrt{x-2} = \sqrt{2-x}$?

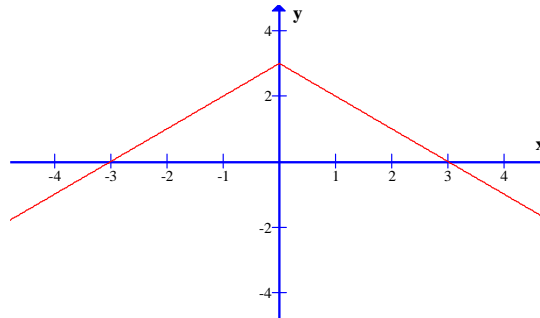
A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. Vô số.

Câu 304. [0D3-1] Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$ như hình vẽ



Kết luận nào trong các kết luận sau là đúng:

A. Hàm số lẻ.

B. Hàm số vừa chẵn vừa lẻ.

C. Đồng biến trên \mathbb{R} .

D. Hàm số chẵn.

Câu 305. [0D3-1] Cho phương trình: $|x-2| = 2-x$ (1). Tập hợp các nghiệm của phương trình (1) là tập hợp nào sau đây?

A. $(-\infty; 2]$.

B. \mathbb{R} .

C. $[2; +\infty)$.

D. $\{0; 1; 2\}$.

Câu 306. [0D3-1] Số nghiệm của phương trình $2x + \frac{1}{\sqrt{x+1}} = -x^2 + \frac{1}{\sqrt{x+1}}$ là

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 307. [0D3-1] Giải phương trình $|1-3x| - 3x + 1 = 0$.

A. $\left(\frac{1}{3}; +\infty\right)$.

B. $\left\{\frac{1}{2}\right\}$.

C. $\left(-\infty; \frac{1}{3}\right]$.

D. $\left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$.

Câu 308. [0D3-1] Hãy chỉ ra phương trình bậc nhất trong các phương trình sau:

A. $\frac{1}{x} + x = 2$.

B. $-x^2 + 4 = 0$.

C. $\sqrt{2}x - 7 = 0$.

D. $x(x+5) = 0$.

Câu 309. [0D3-1] Bộ $(x; y; z) = (2; -1; 1)$ là nghiệm của hệ phương trình nào sau đây?

A. $\begin{cases} x+3y-2z=-3 \\ 2x-y+z=6 \\ 5x-2y-3z=9 \end{cases}$

B. $\begin{cases} 2x-y-z=1 \\ 2x+6y-4z=-6 \\ x+2y=5 \end{cases}$

C. $\begin{cases} 3x-y-z=1 \\ x+y+z=2 \\ x-y-z=0 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x+y+z=-2 \\ 2x-y+z=6 \\ 10x-4y-z=2 \end{cases}$

Câu 310. [0D3-1] Cho phương trình $ax + b = 0$. Chọn mệnh đề **sai**:

A. Phương trình có vô số nghiệm khi và chỉ khi $a = b = 0$.

B. Phương trình có nghiệm duy nhất khi và chỉ khi $a \neq 0$.

C. Phương trình vô nghiệm khi và chỉ khi $\begin{cases} a=0 \\ b \neq 0 \end{cases}$.

D. Phương trình luôn có nghiệm khi và chỉ khi $\begin{cases} a \neq 0 \\ b \neq 0 \end{cases}$.

Câu 311. [0D3-1] Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm $\sqrt{x-1} = \sqrt{1-x}$?

- A. 0. B. vô số. C. 1. D. 2.

Câu 312. [0D3-2] Phương trình $(m+1)x^2 + (2m-3)x + m+2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt khi:

- A. $\begin{cases} m > \frac{1}{24} \\ m \neq -1 \end{cases}$. B. $\begin{cases} m \leq \frac{1}{24} \\ m \neq -1 \end{cases}$. C. $m > \frac{1}{24}$. D. $m \leq \frac{1}{24}$.

Câu 313. [0D3-2] Số nghiệm của phương trình $\frac{x}{2\sqrt{x-3}} = \frac{1}{\sqrt{x-3}}$ là:

- A. 2. B. 0. C. 1. D. 3.

Câu 314. [0D3-2] Điều kiện xác định của phương trình $\frac{\sqrt{x+2}}{x^2+2x} = \frac{3}{\sqrt{5-x}}$ là

- A. $x \in \mathbb{R} \setminus \{0; -2\}$. B. $x \in (-2; 5) \setminus \{0\}$. C. $[-2; 5] \setminus \{0; -2\}$. D. $(-\infty; 5) \setminus \{0; -2\}$.

Câu 315. [0D3-2] Điều kiện xác định của phương trình $\frac{\sqrt{x+4}}{x^2-1} = \frac{2}{\sqrt{3-x}}$ là

- A. $x \in (-4; +\infty)$. B. $x \in [-4; 3) \setminus \{\pm 1\}$. C. $x \in (-\infty; 3)$. D. $x \in \mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$.

Câu 316. [0D3-2] Phương trình $(x^2 - 6x)\sqrt{17 - x^2} = x^2 - 6x$ có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt?

- A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

Câu 317. [0D3-2] Phương trình $\sqrt{2x-3} = 1$ tương đương với phương trình nào dưới đây?

- A. $(x-3)\sqrt{2x-3} = x-3$. B. $(x-4)\sqrt{2x-3} = x-4$.
C. $x\sqrt{2x-3} = x$. D. $\sqrt{x-3} + \sqrt{2x-3} = 1 + \sqrt{x-3}$.

Câu 318. [0D3-2] Phương trình $(m^2 - m)x + m - 3 = 0$ là phương trình bậc nhất khi và chỉ khi:

- A. $m \neq 0$ hoặc $m \neq 1$. B. $m \neq 1$ C. $m \neq 0$. D. $m \neq 0$ và $m \neq 1$.

Câu 319. [0D3-2] Tập tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $(m-1)x^2 - 2mx + m+2 = 0$ có hai nghiệm trái dấu là

- A. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. B. $(2; +\infty)$. C. $[-2; 1]$. D. $(-2; 1)$.

Câu 320. [0D3-2] Số giá trị nguyên của tham số m thuộc $[-5; 5]$ để phương trình $x^2 + 4mx + m^2 = 0$ có hai nghiệm âm phân biệt là

- A. 5. B. 6. C. 10. D. 11

Câu 321. [0D3-2] Tìm m để phương trình $(2m-2)x = m-2$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m \neq 1$. B. $m \neq 1$ và $m \neq 2$. C. $m = 1$. D. $m \neq 2$.

Câu 322. [0D3-2] Phương trình $(x^2 + 5x + 4)\sqrt{x+3} = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 323. [0D3-2] Phương trình $\sqrt{3x} + \sqrt{2x-2} = \sqrt{1-x} + 2$ có bao nhiêu nghiệm?

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 324. [0D3-2] Có bao nhiêu giá trị thực của m để phương trình $(m^2 - m)x = 2x + m^2 - 1$ vô nghiệm?

- A. 2. B. Đáp án khác. C. 3. D. 1.

Câu 325. [0D3-2] Cho phương trình $(m^2 - 1)x + m + 1 = 0$ (1). Trong các kết luận sau kết luận nào đúng?

- A. Với $m \neq -1$ phương trình (1) có nghiệm duy nhất.
 B. Với $m \neq 1$ phương trình (1) có nghiệm duy nhất.
 C. Với $m \neq \pm 1$ phương trình (1) có nghiệm duy nhất.
 D. Cả ba kết luận trên đều đúng.

Câu 326. [0D3-2] Một học sinh đã giải phương trình $\sqrt{x^2 - 5} = 2 - x$ (1) như sau:

(I). $(1) \Leftrightarrow x^2 - 5 = (2 - x)^2$

(II). $\Leftrightarrow 4x = 9 \Leftrightarrow x = \frac{9}{4}$

(III). Vậy phương trình có một nghiệm là $x = \frac{9}{4}$

Lý luận trên nếu sai thì sai từ giai đoạn nào

- A. (I). B. (III). C. (II). D. Lý luận đúng.

Câu 327. [0D3-2] Cho hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 2 \\ x^2y + xy^2 = 4m^2 - 2m \end{cases}$. Tìm tất cả các giá trị của m để hệ trên có nghiệm.

- A. $\left[-\frac{1}{2}; 1\right]$. B. $[1; +\infty)$. C. $[0; 2]$. D. $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right]$.

Câu 328. [0D3-2] Tập hợp các giá trị của m để phương trình $\sqrt{x-1} + \frac{x-m}{\sqrt{x-1}} = \frac{2m}{\sqrt{x-1}}$ có nghiệm là

- A. $\left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$. B. $(1; +\infty)$. C. $\left(\frac{1}{3}; +\infty\right)$. D. $\left(-\infty; \frac{1}{3}\right)$.

Câu 329. [0D3-2] Phương trình $(x^2 - 4x + 3)\sqrt{x-2} = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

- A. 1. B. 2. C. 0. D. 3.

Câu 330. [0D3-2] Cho hệ phương trình $\begin{cases} 2x - y = m - 1 \\ 3x + y = 4m + 1 \end{cases}$. Giá trị m thuộc khoảng nào sau đây để hệ

phương trình có nghiệm duy nhất $(x_0; y_0)$ thỏa mãn $2x_0 - 3y_0 = 1$?

- A. $m \in (5; 9)$. B. $m \in (-5; 1)$. C. $m \in (0; 3)$. D. $m \in (-4; 1)$.

Câu 331. [0D3-2] Tổng tất cả các nghiệm của phương trình: $\sqrt{x^2 + 3x - 2} = \sqrt{1+x}$ là

- A. 3. B. -3. C. -2. D. 1.

Câu 332. [0D3-2] Cho phương trình $(m+1)^2x + 1 = (7m-5)x + m$. Tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình đã cho vô nghiệm là

- A. $m = 2; m = 3$. B. $m = 3$. C. $m = 1$. D. $m = 2$.

Câu 333. [0D2-2] Cho hàm số $f(x) = (\sqrt{7} - m)x + 3$. Có bao nhiêu số tự nhiên m để $f(x)$ đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. 2. B. 4. C. 3. D. vô số.

- Câu 334. [0D3-2]** Cho hàm số $f(x) = mx + 3 - m$, với m là tham số thực. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình $f(x) = 0$ không có nghiệm thuộc đoạn $[0; 2]$?
- A. vô số B. 5. C. 3. D. 4.
- Câu 335. [0D3-2]** Hệ phương trình $\begin{cases} x^2 + xy = 3 \\ y^2 + xy = m^2 - 4 \end{cases}$ có nghiệm khi
- A. $\begin{cases} m > 1 \\ m < -1 \end{cases}$. B. $m > 1$. C. $m < -1$. D. $m \neq \pm 1$.
- Câu 336. [0D3-2]** Một học sinh tiến hành giải phương trình $\sqrt{5x+6} = x-6$ như sau:
- Bước 1: Điều kiện $5x+6 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq -\frac{6}{5}$.
- Bước 2: Phương trình đã cho tương đương với $5x+6 = (x-6)^2$
- $$\Leftrightarrow x^2 - 17x + 30 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = 15 \end{cases}.$$
- Bước 3: Đối chiếu điều kiện, thấy cả 2 nghiệm thỏa mãn nên phương trình có 2 nghiệm $x = 2, x = 15$.
- Lời giải của học sinh trên:
- A. Sai từ bước 3. B. Đúng. C. Sai từ bước 1. D. Sai từ bước 2.
- Câu 337. [0D3-2]** Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để phương trình $x^2 - 2mx + 2m^2 - 9 = 0$ có nghiệm?
- A. 3. B. 7. C. 4. D. 2.
- Câu 338. [0D3-2]** Số nghiệm của phương trình: $(\sqrt{x-4}-1)(x^2-7x+6)=0$ là
- A. 0. B. 3. C. 1. D. 2.
- Câu 339. [0D3-2]** Tập tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - 2mx + 3m - 2 = 0$ có nghiệm là
- A. $(1; 2)$. B. $(-\infty; 1] \cup [2; +\infty)$. C. $[1; 2]$. D. $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$.
- Câu 340. [0D3-2]** Tập xác định của phương trình $\sqrt{x} + \frac{x^2-1}{x-1} = \sqrt[3]{x-2}$ là
- A. $D = [2; +\infty)$. B. $D = [0; +\infty) \setminus \{1\}$. C. $D = [0; +\infty)$. D. $D = [0; +\infty) \setminus \{1; 2\}$.
- Câu 341. [0D3-2]** Cho hệ phương trình $\begin{cases} x + my = 1 \\ mx + y = 1 \end{cases} (I)$, m là tham số. Mệnh đề nào sai?
- A. Hệ (I) có nghiệm duy nhất $\forall m \neq \pm 1$. B. Khi $m = 1$ thì hệ (I) có vô số nghiệm.
- C. Khi $m = -1$ thì hệ (I) vô nghiệm. D. Hệ (I) có vô số nghiệm.
- Câu 342. [0D3-2]** Giải phương trình $\sqrt{2x^2 - 8x + 4} = x - 2$.
- A. $x = 4$. B. $\begin{cases} x = 0 \\ x = 4 \end{cases}$. C. $x = 4 + 2\sqrt{2}$. D. $x = 6$.
- Câu 343. [0D3-2]** Tìm tất cả các tham số m để phương trình $(m^2 - 9)x = m - 3$ nghiệm đúng với mọi x .
- A. $m = \pm 3$. B. $m \neq \pm 3$. C. Không tồn tại m . D. $m = 3$.

Câu 344. [0D3-2] Tính tổng tất cả các nghiệm của phương trình $|2x^2 - 3x - 2| = |x + 2|$

- A. $\frac{3}{2}$. B. 1. C. 3. D. 2.

Câu 345. [0D3-2] Phương trình $x^4 + 4x^2 - 5 = 0$ có bao nhiêu nghiệm thực?

- A. 4. B. 2. C. 1. D. 3.

Câu 346. [0D3-2] Tìm điều kiện của tham số m để hệ phương trình $\begin{cases} mx - y = m \\ -x + my = -1 \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m = \pm 1$. B. $m \neq -1$. C. $m \neq 1$. D. $m \neq \pm 1$.

Câu 347. [0D3-2] Cho phương trình $(x^2 + 1)(x - 1)(x + 1) = 0$. Phương trình nào sau đây tương đương với phương trình đã cho?

- A. $x^2 + 1 = 0$. B. $x - 1 = 0$. C. $(x - 1)(x + 1) = 0$. D. $x + 1 = 0$.

Câu 348. [0D3-2] Tính tổng tất cả các nghiệm của phương trình $|x + 2| = 2|x - 2|$.

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{2}{3}$. C. 6. D. $\frac{20}{3}$.

Câu 349. [0D3-2] Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hai đồ thị hàm số $y = -x^2 - 2x + 3$ và $y = x^2 - m$ có điểm chung.

- A. $m = -\frac{7}{2}$. B. $m > -\frac{7}{2}$. C. $m \geq -\frac{7}{2}$. D. $m < -\frac{7}{2}$.

Câu 350. [0D3-2] Cho biết $m \neq 0$ và $n \neq 0$ là các nghiệm của phương trình $x^2 + mx + n = 0$. Tính tổng $m + n$.

- A. $m + n = \frac{1}{2}$. B. $m + n = -\frac{1}{2}$. C. $m + n = -1$. D. $m + n = 1$.

Câu 351. [0D3-2] Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in [-10; 10]$ để phương trình $(m^2 - 9)x = 3m(m - 3)$ có nghiệm duy nhất?

- A. 2. B. 21. C. 19. D. 18.

Câu 352. [0D3-2] Hai bạn Vân và Lan đi mua trái cây. Vân mua 10 quả quýt, 7 quả cam với giá tiền là 17800. Lan mua 12 quả quýt, 6 quả cam hết 18000. Hỏi giá tiền mỗi quả quýt, quả cam là bao nhiêu?

- A. Quýt 1400, cam 800. B. Quýt 700, cam 200.
C. Quýt 800, cam 1400. D. Quýt 600, cam 800.

Câu 353. [0D3-2] Số nghiệm của phương trình $|3x - 2| = 2x - 1$ là

- A. 3. B. 0. C. 2. D. 1.

Câu 354. [0D3-2] Hệ phương trình $\begin{cases} x^2 + y^2 + xy = 7 \\ x^2 + y^2 - xy = 3 \end{cases}$ có tất cả các nghiệm là

- A. $(x; y) = (-1; -2); (x; y) = (-2; -1); (x; y) = (-1; 2); (x; y) = (2; -1)$.
B. $(x; y) = (-1; -2); (x; y) = (-2; -1)$.
C. $(x; y) = (1; 2); (x; y) = (2; 1)$.
D. $(x; y) = (-1; -2); (x; y) = (-2; -1); (x; y) = (1; 2); (x; y) = (2; 1)$.

Câu 355. [0D3-2] Để giải phương trình $|x-2|=2x-3(1)$, một học sinh đã lập luận như sau:

(I) Bình phương 2 vế: $(1) \Leftrightarrow x^2 - 4x + 4 = 4x^2 - 12x + 9 \quad (2)$

(II) $\Leftrightarrow 3x^2 - 8x + 5 = 0 \quad (3).$

(III) $\Leftrightarrow x = 1 \vee x = \frac{5}{3}.$

(IV) Vậy (1) có hai nghiệm $x_1 = 1$ và $x_2 = \frac{5}{3}$

Cách giải trên sai từ bước nào?

- A. (IV). B. (II). C. (III). D. (I).

Câu 356. [0D3-2] Tổng các nghiệm của phương trình $\sqrt{3x+7} - \sqrt{x+1} = 2$ là

- A. 2. B. -1. C. -2. D. 4.

Câu 357. [0D3-2] Số nghiệm nguyên của phương trình: $\sqrt{x-3} + 5 = \sqrt{7-x} + x$ là

- A. 0. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 358. [0D3-2] Hệ phương trình nào dưới đây vô nghiệm?

- A. $\begin{cases} x+2y=5 \\ 2x-3y=1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x-3y=1 \\ -\frac{1}{2}x+\frac{3}{2}y=1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x-3y=1 \\ -\frac{1}{3}x+y=-\frac{1}{3} \end{cases}$ D. $\begin{cases} x-3y=2 \\ x+y=5 \end{cases}$

Câu 359. [0D3-2] Số nghiệm của phương trình: $x^2 - x + \frac{1}{\sqrt{x-1}} = \frac{1}{\sqrt{x-1}} + 6$ là

- A. 0. B. 2. C. 1. D. 3.

Câu 360. [0D3-2] Tìm giá trị của tham số m để phương trình $mx + 2 + m^2 = m^2x + 3m$ vô nghiệm.

- A. $m = 2$. B. $m = 0$. C. $m = -\frac{1}{2}$. D. $m = 1$.

Câu 361. [0D3-2] Phương trình $|x-2|=|3x-1|$ có tổng các nghiệm là

- A. $-\frac{1}{2}$. B. $-\frac{1}{4}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $-\frac{3}{4}$.

Câu 362. [0D3-2] Tìm tất cả giá trị của tham số m để phương trình $x^2 + 2mx - m - 1 = 0$ có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 sao cho $x_1^2 + x_2^2 = 2$.

- A. $\begin{cases} m = -\frac{1}{2} \\ m = 0 \end{cases}$ B. $m = 0$. C. $m = -\frac{1}{2}$. D. $\begin{cases} m = \frac{1}{2} \\ m = 0 \end{cases}$

Câu 363. [0D3-2] Hàm số nào dưới đây có tập xác định là tập \mathbb{R} ?

- A. $y = x + \sqrt{x-2}$. B. $y = \frac{\sqrt{x-1}}{x^2+1}$. C. $y = \frac{1}{x^2-x}$. D. $y = \frac{1}{|x|+1}$.

Câu 364. [0D3-2] Phương trình $|x^2 + 2x - 8| = x - 2$ có số nghiệm là

- A. 0. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 365. [0D3-2] Cho phương trình $x^3 - mx^2 - 4x + 4m = 0$. Tìm m để có đúng hai nghiệm

- A. $m = 2$. B. $m = -2$. C. $m \in \{2; -2\}$. D. $m = 0$.

- Câu 366. [0D3-2]** Gọi n là số các giá trị của tham số m để phương trình $mx+2=2m^2x+4m$ vô nghiệm. Thế thì n là
A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** vô số.
- Câu 367. [0D3-2]** Phương trình $mx^2-2(m+1)x+m=0$ có hai nghiệm khi:
A. $m \geq -\frac{1}{2}$. **B.** $m > -\frac{1}{2}$ và $m \neq 0$. **C.** $-\frac{1}{3} \leq m \leq 1$. **D.** $m \geq -\frac{1}{2}$ và $m \neq 0$.
- Câu 368. [0D3-2]** Số nghiệm phương trình $(2-\sqrt{5})x^4+5x^2+7(1+\sqrt{2})=0$ là
A. 0. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 2.
- Câu 369. [0D3-2]** Gọi x_1, x_2 là các nghiệm phương trình $4x^2-7x-1=0$. Khi đó giá trị của biểu thức $M=x_1^2+x_2^2$ là
A. $M=\frac{41}{16}$. **B.** $M=\frac{41}{64}$. **C.** $M=\frac{57}{16}$. **D.** $M=\frac{81}{64}$.
- Câu 370. [0D3-2]** Phương trình $|2x-4|-2x+4=0$ có bao nhiêu nghiệm?
A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** vô số.
- Câu 371. [0D3-2]** Số nghiệm nguyên dương của phương trình $\sqrt{x-1}=x-3$ là
A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.
- Câu 372. [0D2-4]** Hỏi có bao nhiêu giá trị m nguyên trong nửa khoảng $(0; 2017]$ để phương trình $|x^2-4||x|-5|-m=0$ có hai nghiệm phân biệt?
A. 2016. **B.** 2008. **C.** 2009. **D.** 2017.
- Câu 373. [0D3-2]** Gọi n là số các giá trị của tham số m để phương trình $\frac{(x+1)(mx+2)}{x-2}=0$ có nghiệm duy nhất. Khi đó n là:
A. 2. **B.** 1. **C.** 0. **D.** 3.
- Câu 374. [0D3-2]** Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $mx+m-(m+2)x=m^2-2x$ có tập nghiệm là \mathbb{R} . Tính tổng tất cả các phần tử của S .
A. 1. **B.** -1. **C.** 2. **D.** 0.
- Câu 375. [0D3-2]** Cho phương trình $(2-m)x=m^2-4$. Có bao nhiêu giá trị của tham số m để phương trình có tập nghiệm là \mathbb{R} ?
A. vô số. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 0.
- Câu 376. [0D3-2]** Tìm tập xác định của phương trình $\frac{\sqrt{x+1}}{x}+3x^5-2017=0$.
A. $[-1; +\infty)$. **B.** $(-1; +\infty) \setminus \{0\}$. **C.** $[-1; +\infty) \setminus \{0\}$. **D.** $(-1; +\infty)$.
- Câu 377. [0D3-2]** Cho phương trình $m(3m-1)x=1-3m$ (m là tham số). Khẳng định nào sau đây là đúng?
A. $m=\frac{1}{3}$ thì phương trình có tập nghiệm là $\left\{-\frac{1}{m}\right\}$.
B. $m \neq 0$ và $m \neq \frac{1}{3}$ thì phương trình có tập nghiệm là $\left\{-\frac{1}{m}\right\}$.
C. $m=0$ thì phương trình có tập nghiệm là \mathbb{R} .
D. $m \neq 0$ và $m \neq \frac{1}{3}$ thì phương trình vô nghiệm.

Câu 378. [0D3-2] Tìm phương trình tương đương với phương trình $\frac{(x^2+x-6)\sqrt{x+1}}{|x|-2}=0$ trong các phương trình sau:

A. $\frac{x^2+4x+3}{\sqrt{x+4}}=0$. B. $\sqrt{x}+\sqrt{2+x}=1$. C. $x^3+1=0$. D. $(x-3)^2=\frac{-x}{\sqrt{x-2}}$.

Câu 379. [0D3-2] Cho phương trình: $\frac{x^2-3x-2}{x-3}=-x$ có nghiệm a . Khi đó a thuộc tập:

A. $\left(\frac{1}{3}; 3\right)$. B. $\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$. C. $\left(\frac{1}{3}; 1\right)$. D. \emptyset .

Câu 380. [0D3-2] Trong các phương trình sau, phương trình nào tương đương với phương trình $x-1=0$?

A. $x+2=0$. B. $x+1=0$. C. $2x-2=0$. D. $(x-1)(x+2)=0$.

Câu 381. [0D3-2] Cho phương trình $f(x)=0$ có tập nghiệm $S_1=\{m; 2m-1\}$ và phương trình $g(x)=0$ có tập nghiệm $S_2=[1; 2]$. Tìm tất cả các giá trị m để phương trình $g(x)=0$ là phương trình hệ quả của phương trình $f(x)=0$.

A. $1 < m < \frac{3}{2}$. B. $1 \leq m \leq 2$. C. $m \in \emptyset$. D. $1 \leq m \leq \frac{3}{2}$.

Câu 382. [0D3-2] Số các nghiệm nguyên của phương trình $x(x+5)=2\sqrt{x^2+5x-2}-2$ là

A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 383. [0D3-2] Tìm m để phương trình $mx^2-2(m+1)x+m+1=0$ vô nghiệm.

A. $m < -1$. B. $m \leq 1$ hoặc $m \geq 0$. C. $m = 0$ và $m < -1$. D. $m = 0$ và $m > -1$.

Câu 384. [0D3-2] Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho M và N là hai điểm thuộc đường tròn lượng giác. Hai góc lượng giác (Ox, OM) và (Ox, ON) lệch nhau 180° . Chọn nhận xét đúng

- A. M, N có tung độ và hoành độ đều bằng nhau.
 B. M, N có tung độ và hoành độ đều đối nhau.
 C. M, N có tung độ bằng nhau và hoành độ đối nhau.
 D. M, N có hoành độ bằng nhau và tung độ đối nhau.

Câu 385. [0D3-2] Cho phương trình $ax^2+bx+c=0$ ($a \neq 0$). Phương trình có hai nghiệm âm phân biệt khi và chỉ khi:

A. $\begin{cases} \Delta \geq 0 \\ S < 0 \\ P > 0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} \Delta > 0 \\ P > 0 \end{cases}$. C. $\begin{cases} \Delta > 0 \\ S < 0 \\ P > 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} \Delta > 0 \\ S > 0 \\ P > 0 \end{cases}$.

Câu 386. [0D3-2] Phương trình $ax^2+bx+c=0$ có nghiệm duy nhất khi và chỉ khi:

A. $a=0$ và $b \neq 0$. B. $\begin{cases} a \neq 0 \\ \Delta = 0 \end{cases}$ hoặc $\begin{cases} a = 0 \\ b \neq 0 \end{cases}$.
 C. $a=b=0$. D. $\begin{cases} a \neq 0 \\ \Delta = 0 \end{cases}$.

Câu 387. [0D3-2] Điều kiện xác định của phương trình $x + \frac{1}{\sqrt{2x+4}} = \frac{\sqrt{3-2x}}{x}$ là

- A. $x > -2$ và $x < \frac{3}{2}$. B. $-2 \leq x \leq \frac{3}{2}$. C. $x > -2$ và $x \neq 0$. D. $\begin{cases} -2 < x \leq \frac{3}{2} \\ x \neq 0 \end{cases}$.

Câu 388. [0D3-2] Phương trình $x^4 - 2mx^2 + (2m-1) = 0$ (1) có 4 nghiệm phân biệt khi và chỉ khi:

- A. $m > \frac{1}{2}$. B. $m > \frac{1}{2}$ và $m \neq 1$. C. $\forall m \in \mathbb{R}$. D. $m > 1$.

Câu 389. [0D3-2] Phương trình $|x^2 + 2x - 3| = x + 5$ có tổng các nghiệm nguyên là

- A. -2. B. -3. C. -1. D. -4.

Câu 390. [0D3-2] Hệ phương trình $\begin{cases} \frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 13 \\ \frac{3}{x} + \frac{2}{y} = 12 \end{cases}$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{1}{2}; y = -\frac{1}{3}$. B. $x = -\frac{1}{2}; y = \frac{1}{3}$. C. $x = \frac{1}{2}; y = \frac{1}{3}$. D. $x = \frac{1}{2}; y = \frac{1}{3}$.

Câu 391. [0D3-2] Tập nghiệm của phương trình: $|x-2| = |3x-5|$ là tập hợp nào sau đây?

- A. $\left\{-\frac{7}{4}; -\frac{3}{2}\right\}$. B. $\left\{\frac{3}{2}; \frac{7}{4}\right\}$. C. $\left\{-\frac{7}{4}; \frac{3}{2}\right\}$. D. $\left\{-\frac{3}{2}; \frac{7}{4}\right\}$.

Câu 392. [0D3-2] Tổng nghiệm bé nhất và lớn nhất của phương trình $|x+1| + |3x-3| = |4-2x|$ là

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 393. [0D3-2] Phương trình $(m^2 - 4)x^2 + 5x + m = 0$ có hai nghiệm trái dấu, giá trị m là

- A. $m \in (-\infty; -2] \cup [0; 2]$. B. $m \in (-\infty; -2) \cup (0; 2)$.
C. $m \in (-2; 0) \cup (2; +\infty)$. D. $m \in (-2; 2)$.

Câu 394. [0D3-2] Cho phương trình $\frac{x^2 - 4x + 2}{\sqrt{x-2}} = \sqrt{x-2}$. Số nghiệm của phương trình này là

- A. 0. B. 2. C. 4. D. 1.

Câu 395. [0D3-2] Cho phương trình $\frac{x^2 - 4x + 2}{\sqrt{x-2}} = \sqrt{x-2}$. Số nghiệm của phương trình này là

- A. 0. B. 2. C. 4. D. 1.

Câu 396. [0D3-3] Tìm m để phương trình $x^2 - mx + m^2 - 3 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 là độ dài các cạnh góc vuông của một tam giác vuông với cạnh huyền có độ dài bằng 2 là

- A. $m \in (0; 2)$. B. $m = \pm\sqrt{3}$. C. $m \in (-2; 0)$. D. $m \in \emptyset$.

Câu 397. [0D3-3] Tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right) - 2m\left(x + \frac{1}{x}\right) + 1 = 0$ có nghiệm là

- A. $m \in \left[\frac{3}{4}; +\infty\right)$. B. $m \in \left(-\infty; -\frac{3}{4}\right] \cup \left[\frac{3}{4}; +\infty\right)$.
C. $m \in \left(-\infty; -\frac{3}{4}\right]$. D. $m \in \left(-\frac{3}{4}; \frac{3}{4}\right)$.

Câu 398. [0D3-3] Tìm tất cả các giá trị thực của m để phương trình $x^2 - 4x + 6 + 3m = 0$ có nghiệm thuộc đoạn $[-1; 3]$.

A. $\frac{2}{3} \leq m \leq \frac{11}{3}$.

B. $-\frac{11}{3} \leq m \leq -\frac{2}{3}$.

C. $-1 \leq m < -\frac{2}{3}$.

D. $-\frac{11}{3} \leq m \leq -1$.

Câu 399. [0D3-3] Xác định m để phương trình $m = |x^2 - 6x - 7|$ có 4 nghiệm phân biệt.

A. $m \in (-16; 16)$.

B. $m \in (0; 16)$.

C. $m \in \emptyset$.

D. $m \in [0; 16]$.

Câu 400. [0D3-3] Hệ phương trình $\begin{cases} x^2 = 3x - y \\ y^2 = 3y - x \end{cases}$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 401. [0D3-3] Có bao nhiêu giá trị m nguyên để phương trình $\sqrt{x+2} + \sqrt{2-x} + 2\sqrt{-x^2+4} + 2m+3 = 0$ có nghiệm.

A. 1.

B. 3.

C. 0.

D. 2.

Câu 402. [0D3-3] Số giá trị nguyên của tham số thực m thuộc đoạn $[-10; 10]$ để phương trình $x^2 - x + m = 0$ vô nghiệm là

A. 21.

B. 9.

C. 20.

D. 10.

Câu 403. [0D3-3] Cho phương trình $mx^2 + (m^2 - 3)x + m = 0$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 + x_2 = \frac{13}{4}$. Khi đó tổng bình phương các giá trị tìm được của tham số m bằng

A. $\frac{265}{16}$.

B. 16.

C. $\frac{9}{16}$.

D. $\frac{73}{16}$.

Câu 404. [0D3-3] Một số tự nhiên có hai chữ số có dạng \overline{ab} , biết hiệu của hai chữ số đó bằng 3. Nếu viết các chữ số theo thứ tự ngược lại thì được một số bằng $\frac{4}{5}$ số ban đầu trừ đi 10. Khi đó $a^2 + b^2$ bằng

A. 45.

B. 89.

C. 117.

D. 65.

Câu 405. [0D3-3] Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình $x^2 - 4\sqrt{x^2 + 1} - (m - 1) = 0$ có 4 nghiệm phân biệt

A. 1.

B. 0.

C. 2.

D. Vô số.

Câu 406. [0D3-3] Tập tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - 2mx + m + 2 = 0$ có hai nghiệm dương phân biệt là

A. $(2; +\infty)$.

B. $(-\infty; -2)$.

C. $(-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$.

D. $(-1; 2)$.

Câu 407. [0D3-3] Biết phương trình $3x + 1 - \sqrt{3x^2 + 7x} - \sqrt{3x - 1} = 0$ có một nghiệm có dạng $x = \frac{a + \sqrt{b}}{c}$,

trong đó a, b, c là các số nguyên tố. Tính $S = a + b + c$.

A. $S = 14$.

B. $S = 21$.

C. $S = 10$.

D. $S = 12$.

Câu 408. [0D3-3] Hệ phương trình
$$\begin{cases} (2x+y)^2 - 5(4x^2 - y^2) + 6(4x^2 - 4xy + y^2) = 0 \\ 2x + y + \frac{1}{2x-y} = 3 \end{cases}$$
 có một nghiệm $(x_0; y_0)$. Khi đó $P = x_0 + y_0^2$ có giá trị là

- A. 1. B. $\frac{17}{16}$. C. 3. D. 2.

Câu 409. [0D3-3] Cho hàm số $y = -x^2 + 4x - 3$, có đồ thị (P) . Giả sử d là đường thẳng đi qua $A(0; -3)$ và có hệ số góc k . Xác định k sao cho d cắt đồ thị (P) tại 2 điểm phân biệt E, F sao cho $\triangle OEF$ vuông tại O (O là gốc tọa độ). Khi đó

- A. $\begin{cases} k = -1 \\ k = 3 \end{cases}$. B. $\begin{cases} k = -1 \\ k = 2 \end{cases}$. C. $\begin{cases} k = 1 \\ k = 2 \end{cases}$. D. $\begin{cases} k = 1 \\ k = 3 \end{cases}$.

Câu 410. [0D3-3] Để phương trình sau có 4 nghiệm phân biệt: $|10x - 2x^2 - 8| = x^2 - 5x + a$. Giá trị của tham số a là

- A. $a \in (1; 10)$. B. $a = 1$. C. $4 < a < \frac{43}{4}$. D. $a \in \left[4; \frac{45}{4}\right]$.

Câu 411. [0D3-3] Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên không dương của tham số m để phương trình $\sqrt{2x+m} = x-1$ có nghiệm duy nhất?

- A. 4. B. 3. C. 1. D. 2.

Câu 412. [0D3-3] Giả sử phương trình $2x^2 - 4mx - 1 = 0$ (với m là tham số) có hai nghiệm x_1, x_2 . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = |x_1 - x_2|$.

- A. $\min T = \frac{2}{3}$. B. $\min T = \sqrt{2}$. C. $\min T = 2$. D. $\min T = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 413. [0D3-3] Gọi S là tập hợp các giá trị của tham số m sao cho parabol $(P): y = x^2 - 4x + m$ cắt Ox tại hai điểm phân biệt A, B thỏa mãn $OA = 3OB$. Tính tổng T các phần tử của S .

- A. $T = 3$. B. $T = -15$. C. $T = \frac{3}{2}$. D. $T = -9$.

Câu 414. [0D3-3] Phương trình $\sqrt[3]{x+5} + \sqrt[3]{x+6} = \sqrt[3]{2x+11}$ có bao nhiêu nghiệm.

- A. 2. B. 3. C. 1. D. 0.

Câu 415. [0D3-3] Tập nghiệm của phương trình $\sqrt[4]{x - \sqrt{x^2 - 1}} + \sqrt{x + \sqrt{x^2 - 1}} = 2$ là

- A. \emptyset . B. $\left\{\frac{7}{2}; 1\right\}$. C. $\{0\}$. D. $\{1\}$.

Câu 416. [0D3-3] Phương trình $(m^2 - 4m + 3)x = m^2 - 3m + 2$ có nghiệm duy nhất khi:

- A. $m \neq 3$. B. $m \neq 1$ và $m \neq 3$. C. $m \neq 1$. D. $m \neq 1$ hoặc $m \neq 3$.

Câu 417. [0D3-3] Tìm m để phương trình $(m-1)x^4 - mx^2 + m^2 - 1 = 0$ có ba nghiệm phân biệt.

- A. $m = \pm 1$. B. $m = 1$. C. $m = -1$. D. $m = 0$.

Câu 418. [0D3-3] Phương trình $x^4 - 5x^3 + 8x^2 - 10x + 4 = 0$ có bao nhiêu nghiệm nguyên?

- A. 4. B. 1. C. 2. D. 0.

Câu 419. [0D3-3] Cho hàm số $y = x^2 - 2x - 2$ có đồ thị (P) , và đường thẳng (d) có phương trình $y = x + m$. Tìm m để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho $OA^2 + OB^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

- A. $m = -\frac{5}{2}$. B. $m = \frac{5}{2}$. C. $m = 1$. D. $m = 2$.

Câu 420. [0D3-3] Cho phương trình $(m-1)x^2 + 3x - 1 = 0$. Phương trình có nghiệm khi

- A. $m \geq -\frac{5}{4}$. B. $m = 1$. C. $m = \frac{5}{4}$. D. $m \leq -\frac{5}{4}$.

Câu 421. [0D3-3] Số nghiệm của phương trình $x^2 - 2x - 8 = 4\sqrt{(4-x)(x+2)}$ là

- A. 3. B. 1. C. 4. D. 2.

Câu 422. [0D3-3] Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x} + 4\sqrt{1-x^2} = m$ có nghiệm là

- A. $[\sqrt{2}; +\infty)$. B. $[6; +\infty)$. C. $[\sqrt{2}; 6]$. D. $[\sqrt{2}; 2\sqrt{2}]$.

Câu 423. [0D3-3] Có tất cả bao nhiêu giá trị của m để phương trình $\frac{(x+2)(mx+3)}{x-1} = 0$ có nghiệm duy nhất?

- A. 0. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 424. [0D3-3] Tổng bình phương các nghiệm của phương trình $x^2 + 5x + 2 + 2\sqrt{x^2 + 5x + 10} = 0$ là

- A. 5. B. 13. C. 10. D. 25.

Câu 425. [0D3-3] Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình $x^2 - 2x - 3 - m = 0$ có nghiệm $x \in [0; 4]$.

- A. $m \in (-\infty; 5]$. B. $m \in [-4; -3]$. C. $m \in [-4; 5]$. D. $m \in [3; +\infty)$

Câu 426. [0D3-3] Phương trình $\sqrt{2x^2 + 3x - 5} = x + 1$ có nghiệm:

- A. $x = 1$. B. $x = 2$. C. $x = 3$. D. $x = 4$.

Câu 427. [0D3-3] Tổng các bình phương các nghiệm của phương trình $(x-1)(x-3) + 3\sqrt{x^2 - 4x + 5} - 2 = 0$ là

- A. 17. B. 4. C. 16. D. 8.

Câu 428. [0D3-3] Cho phương trình $x^3 - (2m+1)x^2 + (4m-1)x - 2m+1 = 0$. Tìm m để phương trình có một nghiệm duy nhất?

- A. $m \in \emptyset$. B. $m = 0$. C. $m = 1$. D. $m = 2$.

Câu 429. [0D3-3] Phương trình $x^2 + 3|x-3| = 2x + 5$ có tích của tất cả các nghiệm nguyên là

- A. 4. B. 1. C. -56. D. 0.

Câu 430. [0D3-3] Phương trình $|x^2 + 2x - 3| = x + 5$ có tổng các nghiệm nguyên là

- A. -2. B. -3. C. -1. D. -4.

Câu 431. [0D3-3] Có nhiều nhất bao nhiêu số nguyên m thuộc nửa khoảng $[-2017; 2017)$ để phương trình $\sqrt{2x^2 - x - 2m} = x - 2$ có nghiệm:

- A. 2014. B. 2021. C. 2013. D. 2020.

Câu 432. [0D3-3] Tìm m để phương trình $\frac{2(2-2m-x)}{x+1} = x-2m$ có 2 nghiệm phân biệt.

A. $m \neq \frac{5}{2}$ và $m \neq 1$.

B. $m \neq \frac{5}{2}$ và $m \neq \frac{3}{2}$.

C. $m \neq \frac{5}{2}$ và $m \neq \frac{1}{2}$.

D. $m \neq \frac{5}{2}$.

Câu 433. [0D3-3] Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} \frac{4}{x-2} + \frac{1}{y} = 5 \\ \frac{5}{x-2} - \frac{2}{y} = 3 \end{cases}$ là

A. $(x; y) = (3; 11)$.

B. $(x; y) = (-3; 1)$.

C. $(x; y) = (13; 1)$.

D. $(x; y) = (3; 1)$.

Câu 434. [0D3-3] Một xe hơi khởi hành từ Krông Năng đi đến Nha Trang cách nhau 175 km. Khi về xe tăng vận tốc trung bình hơn vận tốc trung bình lúc đi là 20 km/giờ. Biết rằng thời gian dùng để đi và về là 6 giờ; vận tốc trung bình lúc đi là

A. 60 km/giờ.

B. 45 km/giờ.

C. 55 km/giờ.

D. 50 km/giờ.

Câu 435. [0D3-3] Điều kiện cần và đủ để phương trình $mx^2 + 2(m+1)x + m = 0$ có hai nghiệm phân biệt là

A. $m \neq 0, m > -\frac{1}{2}$.

B. $m > \frac{1}{2}$.

C. $m > -\frac{1}{2}$.

D. $m > 0$.

Câu 436. [0D3-3] Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình $x^2 - 2x - 3 - 2m = 0$ có đúng một nghiệm $x \in [0; 4]$.

A. 5.

B. 4.

C. 6.

D. 9.

Câu 437. [0D3-3] Cho phương trình $x^3 - (2m+1)x^2 + (4m-1)x - 2m+1 = 0$. Số các giá trị của m để phương trình có một nghiệm duy nhất?

A. 0.

B. vô số.

C. 1.

D. 2.

Câu 438. [0D3-3] Khi hệ phương trình $\begin{cases} x+2my-z=1 \\ 2x-my-2z=2 \\ x-(m+4)y-z=1 \end{cases}$ có nghiệm $(x; y; z)$ với $\begin{cases} m \neq 0 \\ m \neq -\frac{4}{3} \end{cases}$, giá trị

$T = 2017x - 2018y - 2017z$ là

A. $T = -2017$.

B. $T = 2018$.

C. $T = 2017$.

D. $T = -2018$.

Câu 439. [0D3-4] Cho hệ phương trình $\begin{cases} x^2 + 2xy + 8x = 3y^2 + 12y + 9 \\ x^2 + 4y + 18 - 6\sqrt{x+7} - 2x\sqrt{3y+1} = 0 \end{cases}$ có nghiệm là $(a; b)$. Khi

đó giá trị biểu thức $T = 5a^2 + 4b^2$

A. $T = 24$.

B. $T = 21$.

C. $T = 5$.

D. $T = 4$.

Câu 440. [0D3-4] Cho biết tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để phương trình

$2\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right) - 3\left(x + \frac{1}{x}\right) - 2m + 1 = 0$ có nghiệm là $S = \left[-\frac{a}{b}; +\infty\right)$, với a, b là các số nguyên

dương và $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Tính $T = a + b$.

A. $T = 13$.

B. $T = 17$.

C. $T = 49$.

D. $T = 3$.

Câu 441. [0D3-4] Các nghiệm của hệ $\begin{cases} xy - 3x - 2y = 16 \\ x^2 + y^2 - 2x - 4y = 33 \end{cases}$ là

- A. $(x; y) = (-3 - \sqrt{3}; -2 + \sqrt{3}); (x; y) = (-3 + \sqrt{3}; -2 - \sqrt{3})$.
 B. $(x; y) = (-3 - \sqrt{3}; -3 + \sqrt{3}); (x; y) = (-2 - \sqrt{3}; -2 + \sqrt{3})$.
 C. $(x; y) = (-3; -2); (x; y) = (3; 2)$
 D. $(x; y) = (-3; 3); (x; y) = (2; 2)$.

Câu 442. [0D3-4] Tìm các giá trị của m để phương trình $2\sqrt{x+1} = x+m$ có nghiệm:

- A. $m > 2$. B. $m \geq 2$. C. $m \leq 2$. D. $m < 2$.

Câu 443. [0D3-4] Gọi S là tập hợp tất các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $(d): y = mx$ cắt parabol $(P): y = -x^2 + 2x + 3$ tại hai điểm phân biệt A và B sao cho trung điểm I của đoạn thẳng AB thuộc đường thẳng $(\Delta): y = x - 3$. Tính tổng tất cả các phần tử của S .

- A. 2. B. 1. C. 5. D. 3.

Câu 444. [0D3-4] Cho biết tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $2\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right) - 3\left(x + \frac{1}{x}\right) - 5m + 1 = 0$ có nghiệm là $S = \left[-\frac{a}{b}; +\infty\right)$, với a, b là các số nguyên dương và $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Tính $T = a.b$

- A. $T = -5$. B. $T = 5$. C. $T = 11$. D. $T = 55$.

Câu 445. [0D3-4] Cho $(x; y)$ với x, y nguyên là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} xy + y^2 + x = 7y(1) \\ \frac{x^2}{y} + x = 12 \end{cases} \quad (2)$ thì

tích xy bằng

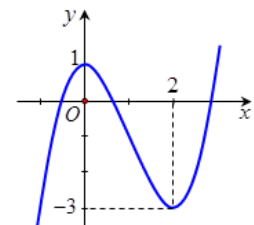
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 446. [0D3-4] Có bao nhiêu giá trị m nguyên dương để hệ phương trình $\begin{cases} mx - y = 3 \\ 2x + my = 9 \end{cases}$ có nghiệm duy nhất $(x; y)$ sao cho biểu thức $A = 3x - y$ nhận giá trị nguyên

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 447. [0D3-3] Cho hàm số $f(x)$ xác định trên \mathbb{R} có đồ thị như hình vẽ. Phương trình $2f(x) - 1 = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

- A. 1. B. 3.
C. 2. D. 4.



Câu 448. [0D3-3] Tìm phương trình đường thẳng $d: y = ax + b$. Biết đường thẳng d đi qua điểm $I(1;3)$ và tạo với hai tia Ox, Oy một tam giác có diện tích bằng 6?

- A. $y = -3x + 6$. B. $y = (9 - \sqrt{72})x + \sqrt{72} - 6$.
C. $y = (9 + \sqrt{72})x - \sqrt{72} - 6$. D. $y = 3x + 6$.

Chủ đề 4. BẤT ĐẲNG THỨC. BẤT PHƯƠNG TRÌNH

Câu 449. [0D4-1] Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $2x - 5y + 3z \leq 0$. B. $3x^2 + 2x - 4 > 0$. C. $2x^2 + 5y > 3$. D. $2x + 3y < 5$.

Câu 450. [0D4-1] Bất phương trình $-3x + 9 \geq 0$ có tập nghiệm là

- A. $[3; +\infty)$. B. $(-\infty; 3]$. C. $(3; +\infty)$. D. $(-\infty; -3)$.

Câu 451. [0D4-1] Cho $f(x) = 2x + 1$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai

- A. $f(x) > 0; \forall x > -\frac{1}{2}$. B. $f(x) > 0; \forall x < \frac{1}{2}$. C. $f(x) > 0; \forall x > 2$. D. $f(x) > 0; \forall x > 0$.

Câu 452. [0D4-1] Cho các bất đẳng thức $a > b$ và $c > d$. Bất đẳng thức nào sau đây đúng

- A. $a - c > b - d$. B. $a + c > b + d$. C. $ac > bd$. D. $\frac{a}{c} > \frac{b}{d}$.

Câu 453. [0D4-1] Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x^2 - 5x + 2}$.

- A. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right]$. B. $\left[\frac{1}{2}; 2\right]$. C. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right] \cup [2; +\infty)$. D. $[2; +\infty)$.

Câu 454. [0D4-1] Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $2x + y - 3 > 0$?

- A. $Q(-1; -3)$. B. $M\left(1; \frac{3}{2}\right)$. C. $N(1; 1)$. D. $P\left(-1; \frac{3}{2}\right)$.

Câu 455. [0D4-1] Tập nghiệm của bất phương trình $(x + 2)(5 - x) < 0$ là

- A. $[5; +\infty)$. B. $(-\infty; -2) \cup (5; +\infty)$. C. $(-2; 5)$. D. $(-5; -2)$.

Câu 456. [0D4-1] Tìm mệnh đề đúng.

- A. $a < b \Leftrightarrow ac < bc$. B. $a < b \Leftrightarrow ac > bc$.
C. $a < b \Leftrightarrow a + c < b + c$. D. $\begin{cases} a < b \\ c < d \end{cases} \Leftrightarrow ac < bd$.

Câu 457. [0D4-1] Tam thức nào dưới đây luôn dương với mọi giá trị của x ?

- A. $x^2 - 10x + 2$. B. $x^2 - 2x - 10$. C. $x^2 - 2x + 10$. D. $-x^2 + 2x + 10$.

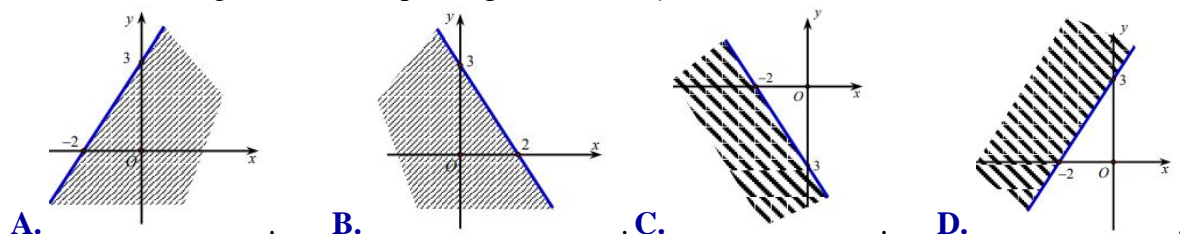
Câu 458. [0D4-1] Bất phương trình nào sau đây không tương đương với bất phương trình $x + 5 \geq 0$?

- A. $-x^2(x + 5) \leq 0$. B. $\sqrt{x + 5}(x + 5) \geq 0$. C. $(x - 1)^2(x + 5) \geq 0$. D. $\sqrt{x + 5}(x - 5) \geq 0$.

Câu 459. [0D4-1] Giá trị nào của m thì phương trình $(m - 3)x^2 + (m + 3)x - (m + 1) = 0$ (1) có hai nghiệm phân biệt?

- A. $m \in \mathbb{R} \setminus \{3\}$. B. $m \in \left(-\infty; -\frac{3}{5}\right) \cup (1; +\infty) \setminus \{3\}$.
C. $m \in \left(-\frac{3}{5}; 1\right)$. D. $m \in \left(-\frac{3}{5}; +\infty\right)$.

Câu 460. [0D4-1] Miền nghiệm của bất phương trình $3x - 2y < -6$ là



Câu 461. [0D4-1] Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x^2 - 5x + 2}$.

- A. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right] \cup [2; +\infty)$. B. $[2; +\infty)$. C. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right]$. D. $\left[\frac{1}{2}; 2\right]$.

Câu 462. [0D4-1] Trong các tính chất sau, tính chất nào sai?

- A. $\begin{cases} 0 < a < b \\ 0 < c < d \end{cases} \Rightarrow \frac{a}{d} < \frac{b}{c}$. B. $\begin{cases} a < b \\ c < d \end{cases} \Rightarrow a - c < b - d$.
C. $\begin{cases} a < b \\ c < d \end{cases} \Rightarrow a + c < b + d$. D. $\begin{cases} 0 < a < b \\ 0 < c < d \end{cases} \Rightarrow ac < bd$.

Câu 463. [0D4-1] Gọi S là tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 8x + 7 \geq 0$. Trong các tập hợp sau, tập nào không là tập con của S ?

- A. $[8; +\infty)$. B. $(-\infty; -1]$. C. $(-\infty; 0]$. D. $[6; +\infty)$.

Câu 464. [0D4-1] Bất phương trình $5x - 1 > \frac{2x}{5} + 3$ có nghiệm là

- A. $x < 2$. B. $x > -\frac{5}{2}$. C. $\forall x$. D. $x > \frac{20}{23}$.

Câu 465. [0D4-1] Nếu $a + 2c > b + 2c$ thì bất đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $-3a > -3b$. B. $a^2 > b^2$. C. $2a > 2b$. D. $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$.

Câu 466. [0D4-1] Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $x + |x| \geq x \Leftrightarrow |x| \geq 0$. B. $x^2 \leq 3x \Leftrightarrow x \leq 3$. C. $\frac{x+1}{x^2} \geq 0$. D. $\frac{1}{x} < 0 \Leftrightarrow x \leq 1$.

Câu 467. [0D4-1] Suy luận nào sau đây đúng?

- A. $\begin{cases} a > b > 0 \\ c > d > 0 \end{cases} \Rightarrow ac > bd$. B. $\begin{cases} a > b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow a - c > b - d$.
C. $\begin{cases} a > b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow ac > bd$. D. $\begin{cases} a > b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow \frac{a}{c} > \frac{b}{d}$.

Câu 468. [0D4-1] Cho a là số thực dương. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $|x| \geq a \Leftrightarrow -a \leq x \leq a$. B. $|x| \leq a \Leftrightarrow x \leq a$.
C. $|x| > a \Leftrightarrow x > a$. D. $|x| \geq a \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq -a \\ x \geq a \end{cases}$.

Câu 469. [0D4-1] Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào?

x	$-\infty$	2	$+\infty$
$f(x)$		$+$	0
			$-$

- A. $f(x) = x - 2$. B. $f(x) = 2 - 4x$. C. $f(x) = 16 - 8x$. D. $f(x) = -x - 2$.

Câu 470. [0D4-1] Tập nghiệm của bất phương trình $2x - 1 > 0$ là

- A. $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$. B. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right)$. C. $\left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$. D. $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

Câu 471. [0D4-1] Cặp số $(1; -1)$ là nghiệm của bất phương trình

- A. $x + 4y < 1$. B. $x + y - 2 > 0$. C. $-x - y < 0$. D. $-x - 3y - 1 < 0$.

Câu 472. [0D4-1] Nhị thức $-2x - 3$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi

- A. $x < -\frac{3}{2}$. B. $x \leq -\frac{2}{3}$. C. $x > -\frac{3}{2}$. D. $x \geq -\frac{2}{3}$.

Câu 473. [0D4-1] Cặp số $(x; y) = (2; 3)$ là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

- A. $4x > 3y$. B. $x - 3y + 7 < 0$. C. $2x - 3y - 1 > 0$. D. $x - y < 0$.

Câu 474. [0D4-1] Bất đẳng thức nào sau đây đúng với mọi số thực a ?

- A. $6a > 3a$. B. $3a > 6a$. C. $6 - 3a > 3 - 6a$. D. $6 + a > 3 + a$.

Câu 475. [0D4-1] Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $\begin{cases} a \geq x \\ b \geq y \end{cases} \Rightarrow a + b \geq x + y$. B. $a + \frac{1}{a} \geq 2 \quad \forall a > 0$.
C. $a + b \geq 2\sqrt{ab} \quad \forall a, b \geq 0$. D. $a > b \Rightarrow \frac{1}{a} < \frac{1}{b} \quad \forall a, b \neq 0$.

Câu 476. [0D4-1] Số nào dưới đây là nghiệm của bất phương trình $2x + 1 < 3$?

- A. $x = 2$. B. $x = 3$. C. $x = 0$. D. $x = 1$.

Câu 477. [0D4-1] Tìm nghiệm của nhị thức bậc nhất $f(x) = 3x + 6$.

- A. $x = 2$. B. $x = -2$. C. $x = -3$. D. $x = 3$.

Câu 478. [0D4-1] Tìm nghiệm của tam thức bậc hai $f(x) = x^2 + 4x - 5$.

- A. $x = 5; x = -1$. B. $x = -5; x = -1$. C. $x = 5; x = 1$. D. $x = -5; x = 1$.

Câu 479. [0D4-1] Cho tam thức bậc hai $f(x) = -x^2 - 4x + 5$. Tìm tất cả giá trị của x để $f(x) \geq 0$.

- A. $x \in (-\infty; -1] \cup [5; +\infty)$. B. $x \in [-1; 5]$.
C. $x \in [-5; 1]$. D. $x \in (-5; 1)$.

Câu 480. [0D4-1] Cặp số $(x_0; y_0)$ nào là nghiệm của bất phương trình $3x - 3y \geq 4$.

- A. $(x_0; y_0) = (-2; 2)$. B. $(x_0; y_0) = (5; 1)$. C. $(x_0; y_0) = (-4; 0)$. D. $(x_0; y_0) = (2; 1)$.

Câu 481. [0D4-1] Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $x^2 - 4 > 0$.

- A. $S = (-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$. B. $S = (-2; 2)$.
C. $S = (-\infty; -2] \cup [2; +\infty)$. D. $S = (-\infty; 0) \cup (4; +\infty)$.

Câu 482. [0D4-1] Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $x^2 - 4x + 4 > 0$.

- A. $S = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. B. $S = \mathbb{R}$. C. $S = (2; +\infty)$. D. $S = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$.

Câu 483. [0D4-1] Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

- A. $f(x) = 3x^2 + 2x - 5$ là tam thức bậc hai. B. $f(x) = 2x - 4$ là tam thức bậc hai.
C. $f(x) = 3x^3 + 2x - 1$ là tam thức bậc hai. D. $f(x) = x^4 - x^2 + 1$ là tam thức bậc hai.

Câu 484. [0D4-1] Cho $f(x) = ax^2 + bx + c$, ($a \neq 0$) và $\Delta = b^2 - 4ac$. Cho biết dấu của Δ khi $f(x)$ luôn cùng dấu với hệ số a với mọi $x \in \mathbb{R}$.

- A. $\Delta < 0$. B. $\Delta = 0$. C. $\Delta > 0$. D. $\Delta \geq 0$.

Câu 485. [0D4-1] Điều kiện của bất phương trình $\frac{1}{x^2 - 4} > x + 2$ là

- A. $x \neq \pm 2$. B. $x \neq 2$. C. $x > 2$. D. $x > 0$.

Câu 486. [0D4-1] Nghiệm của bất phương trình $2x - 10 \geq 0$ là

- A. $x \geq 5$. B. $x = 5$. C. $x > 5$. D. $x \geq 8$.

Câu 487. [0D4-1] Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $-4x + 16 \leq 0$?

- A. $S = [4; +\infty)$. B. $S = (4; +\infty)$. C. $S = (-\infty; 4]$. D. $S = (-\infty; -4]$.

Câu 488. [0D4-1] Nhị thức $f(x) = 2x - 6$ dương trong

- A. $(3; +\infty)$. B. $(-\infty; 3)$. C. $[3; +\infty)$. D. $(-\infty; 3]$.

Câu 489. [0D4-1] Bất phương trình nào sau đây là bậc nhất một ẩn

- A. $3x > 1 - 2x$. B. $\frac{2}{x} - 3 > x$. C. $2x + y < 1$. D. $2x - 1 = 0$.

Câu 490. [0D4-1] Tìm điều kiện của bất phương trình $\frac{2x-3}{2x+3} > x+1$.

- A. $x \neq -\frac{3}{2}$. B. $x \neq \frac{3}{2}$. C. $x \neq -\frac{2}{3}$. D. $x \neq \frac{2}{3}$.

Câu 491. [0D4-1] Tìm điều kiện của bất phương trình $\frac{2x-3}{\sqrt{6-3x}} < x-2$.

- A. $x < 2$. B. $x > 2$. C. $x \leq 2$. D. $x \geq 2$.

Câu 492. [0D4-1] Tập nghiệm của bất phương trình $2 - 3x < x + 6$.

- A. $(-1; +\infty)$. B. $(-\infty; -1)$. C. $(-\infty; 1)$. D. $(1; +\infty)$.

Câu 493. [0D4-1] Cho $f(x) = 2x - 4$, khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $f(x) > 0 \Leftrightarrow x \in (2; +\infty)$. B. $f(x) < 0 \Leftrightarrow x \in (-\infty; -2)$
C. $f(x) > 0 \Leftrightarrow x \in (-2; +\infty)$. D. $f(x) = 0 \Leftrightarrow x = -2$.

Câu 494. [0D4-1] Tìm m để $f(x) = (m-2)x + 2m - 1$ là nhị thức bậc nhất.

- A. $m \neq 2$. B. $\begin{cases} m \neq 2 \\ m \neq -\frac{1}{2} \end{cases}$. C. $m > 2$. D. $m < 2$.

Câu 495. [0D4-2] Hệ bất phương trình sau $\begin{cases} 2x-1 \geq 3(x-3) \\ \frac{2-x}{2} < x-3 \\ \sqrt{x-3} \geq 2 \end{cases}$ có tập nghiệm là

- A. $[7; +\infty)$. B. \emptyset . C. $[7; 8]$. D. $\left(\frac{8}{3}; 8\right)$.

Câu 496. [0D4-2] Cho hàm số $y = x + \frac{1}{x-1}$ xác định trên $(1; +\infty)$. Gọi m là giá trị nhỏ nhất của hàm số, giá trị của m nằm trong khoảng nào sau đây?

- A. $(4; 7)$. B. $(-2; 3)$. C. $(5; +\infty)$. D. $(2; 8)$.

Câu 497. [0D4-2] Hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 4 < 0 \\ (x-1)(x^2 + 5x + 4) \geq 0 \end{cases}$ có số nghiệm nguyên là

- A. 2. B. 1. C. Vô số. D. 3.

Câu 498. [0D4-2] Bất phương trình $|x-5| \leq 4$ có bao nhiêu nghiệm nguyên?

- A. 10. B. 8. C. 9. D. 7.

Câu 499. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{1}{x-1} \geq \frac{1}{x+1}$ là

- A. $(-1; 1)$. B. $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$.
C. $(-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$. D. $(1; +\infty)$.

Câu 500. [0D4-2] Tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $mx+4 > 0$ nghiệm đúng với mọi $|x| < 8$ là

- A. $m \in \left[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right]$. B. $m \in \left(-\infty; \frac{1}{2}\right]$.
C. $m \in \left[-\frac{1}{2}; +\infty\right)$. D. $m \in \left[-\frac{1}{2}; 0\right) \cup \left(0; \frac{1}{2}\right]$.

Câu 501. [0D4-2] Bất phương trình $ax+b > 0$ có tập nghiệm là \mathbb{R} khi và chỉ khi

- A. $\begin{cases} a=0 \\ b>0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} a>0 \\ b>0 \end{cases}$. C. $\begin{cases} a=0 \\ b \neq 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} a=0 \\ b \leq 0 \end{cases}$.

Câu 502. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x-2017} > \sqrt{2017-x}$ là

- A. $[2017; +\infty)$. B. $(-\infty, 2017)$. C. $\{2017\}$. D. \emptyset .

Câu 503. [0D4-2] Tập xác định của bất phương trình $\sqrt[3]{x+2} + \sqrt{x+3} + \frac{1}{x} > 2x-3$ là

- A. $[-2; +\infty)$. B. $[-3; +\infty)$. C. $[-3; +\infty) \setminus \{0\}$. D. $[-2; +\infty) \setminus \{0\}$.

Câu 504. [0D4-2] Cho các mệnh đề sau

$$\frac{a}{b} + \frac{b}{a} \geq 2 \text{ (I); } \frac{a}{b} + \frac{b}{c} + \frac{c}{a} \geq 3 \text{ (II); } \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \geq \frac{9}{a+b+c} \text{ (III)}$$

Với mọi giá trị của a, b, c dương ta có

- A. (I) đúng và (II), (III) sai. B. (II) đúng và (I), (III) sai.
C. (III) đúng và (I), (II) sai. D. (I), (II), (III) đúng.

Câu 505. [0D4-2] Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{2x-1}{3} < -x+1 \\ \frac{4-3x}{2} < 3-x \end{cases}$ là

- A. $\left(-2; \frac{4}{5}\right)$. B. $\left[-2; \frac{4}{5}\right]$. C. $\left(-2; \frac{3}{5}\right)$. D. $\left[-1; \frac{1}{3}\right]$.

Câu 506. [0D4-2] Tổng tất cả các nghiệm nguyên của hệ bất phương trình $\begin{cases} 5x-2 < 4x+5 \\ x^2 < (x+2)^2 \end{cases}$ bằng

- A. 21. B. 28. C. 27. D. 29.

Câu 507. [0D4-2] Dấu của tam thức bậc hai $f(x) = -x^2 + 5x - 6$ được xác định như sau

- A. $f(x) < 0$ với $2 < x < 3$ và $f(x) > 0$ với $x < 2$ hoặc $x > 3$.
B. $f(x) < 0$ với $-3 < x < -2$ và $f(x) > 0$ với $x < -3$ hoặc $x > -2$.
C. $f(x) > 0$ với $2 < x < 3$ và $f(x) < 0$ với $x < 2$ hoặc $x > 3$.
D. $f(x) > 0$ với $-3 < x < -2$ và $f(x) < 0$ với $x < -3$ hoặc $x > -2$.

Câu 508. [0D4-2] Số nghiệm nguyên dương của bất phương trình $(2-x)(x+1)(3-x) \leq 0$ là

- A. 1. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 509. [0D4-2] Tập nghiệm của hệ bất phương trình
$$\begin{cases} \frac{4x+5}{6} < x-3 \\ 2x+3 > \frac{7x-4}{3} \end{cases}$$
 là

- A. $\left(\frac{23}{2}; 13\right)$. B. $(-\infty; 13)$. C. $(13; -\infty)$. D. $\left(-\infty; \frac{23}{2}\right)$.

Câu 510. [0D4-2] Số nghiệm nguyên của bất phương trình $2x^2 - 3x - 15 \leq 0$ là

- A. 6. B. 5. C. 8. D. 7.

Câu 511. [0D4-2] Gọi S là tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x^2+x+3}{x^2-4} \geq 1$. Khi đó $S \cap (-2; 2)$ là tập nào sau đây?

- A. $(-2; -1)$. B. $(-1; 2)$. C. \emptyset . D. $(-2; -1]$.

Câu 512. [0D4-2] Để bất phương trình $5x^2 - x + m \leq 0$ vô nghiệm thì m thỏa mãn điều kiện nào sau đây?

- A. $m \leq \frac{1}{5}$. B. $m > \frac{1}{20}$. C. $m \leq \frac{1}{20}$. D. $m > \frac{1}{5}$.

Câu 513. [0D4-2] Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \sqrt{x^2 - 2mx - 2m + 3}$ có tập xác định là \mathbb{R} .

- A. 4. B. 6. C. 3. D. 5.

Câu 514. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình $|2x-1| \leq 1$ là

- A. $S = (0; 1)$. B. $S = \{0; 1\}$.
C. $S = [0; 1]$. D. $S = (-\infty; 0] \cup [1; +\infty)$.

Câu 515. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{8-x} \leq x-2$ là

- A. $S = [4; +\infty)$. B. $S = (-\infty; -1) \cup (4; 8)$.
C. $S = [4; 8]$. D. $S = (-\infty; -1] \cup [4; +\infty)$.

Câu 516. [0D4-2] Cho hàm số $f(x) = x^2 + 2x + m$. Với giá trị nào của tham số m thì $f(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m \geq 1$. B. $m > 1$. C. $m > 0$. D. $m < 2$.

Câu 517. [0D4-2] Gọi S là tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{5x-1} - \sqrt{x-1} > \sqrt{2x-4}$. Tập nào sau đây là phần bù của S ?

- A. $(-\infty; 0) \cup [10; +\infty)$. B. $(-\infty; 2] \cup (10; +\infty)$.
C. $(-\infty; 2) \cup [10; +\infty)$. D. $(0; 10)$.

Câu 518. [0D4-2] Điều kiện của bất phương trình $\frac{1}{x+2} > 2x$ là

- A. $x > -2$. B. $x \neq 2$. C. $x \neq -2$. D. $x < -2$.

Câu 519. [0D4-2] Với x thuộc tập nào dưới đây thì biểu thức $f(x) = \frac{2-x}{2x+1}$ không âm?

- A. $S = \left(-\frac{1}{2}; 2\right)$. B. $S = \left(-\frac{1}{2}; 2\right]$.
C. $S = \left(-\infty; -\frac{1}{2}\right) \cup (2; +\infty)$. D. $S = \left(-\infty; -\frac{1}{2}\right) \cup [2; +\infty)$.

- Câu 520. [0D4-2]** Miền nghiệm của hệ bất phương trình
$$\begin{cases} 3x + y \geq 9 \\ x \geq y - 3 \\ 2y \geq 8 - x \\ y \leq 6 \end{cases}$$
 là phần mặt phẳng chứa điểm
- A. $(1; 2)$. B. $(0; 0)$. C. $(2; 1)$. D. $(8; 4)$.

- Câu 521. [0D4-2]** Để bất phương trình $\sqrt{(x+5)(3-x)} \leq x^2 + 2x + a$ nghiệm đúng $\forall x \in [-5; 3]$, tham số a phải thỏa mãn điều kiện:
- A. $a \geq 3$. B. $a \geq 4$. C. $a \geq 5$. D. $a \geq 6$.

- Câu 522. [0D4-2]** Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = \frac{2}{x^2 - 5x + 9}$ bằng
- A. $\frac{8}{11}$. B. $\frac{11}{4}$. C. $\frac{11}{8}$. D. $\frac{4}{11}$.

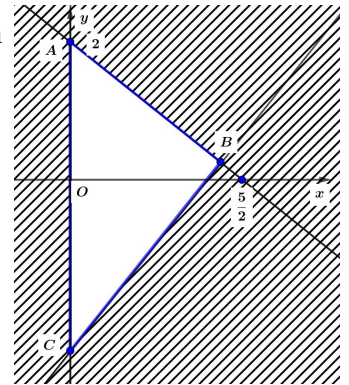
- Câu 523. [0D4-2]** Với giá trị nào của m thì phương trình $(m-1)x^2 - 2(m-2)x + m - 3 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 + x_2 + x_1x_2 < 1$?
- A. $1 < m < 3$. B. $1 < m < 2$. C. $m > 2$. D. $m > 3$.

- Câu 524. [0D4-2]** Với x thuộc tập nào dưới đây thì nhị thức bậc nhất $f(x) = |2x - 5| - 3$ không dương?
- A. $x < 1$. B. $x = \frac{5}{2}$. C. $x = 0$. D. $1 \leq x \leq 4$.

- Câu 525. [0D4-2]** Cho phương trình $(m-5)x^2 + 2(m-1)x + m = 0$ (1). Với giá trị nào của m thì (1) có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1 < 2 < x_2$?
- A. $m \geq 5$. B. $m < \frac{8}{3}$. C. $\frac{8}{3} < m < 5$. D. $\frac{8}{3} \leq m \leq 5$.

- Câu 526. [0D4-2]** Miền tam giác ABC kẻ cả ba cạnh sau đây là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ bất phương trình dưới đây?

- A. $\begin{cases} y \geq 0 \\ 5x - 4y \geq 10 \\ 5x + 4y \leq 10 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x > 0 \\ 5x - 4y \leq 10 \\ 4x + 5y \leq 10 \end{cases}$
- C. $\begin{cases} x \geq 0 \\ 4x - 5y \leq 10 \\ 5x + 4y \leq 10 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x \geq 0 \\ 5x - 4y \leq 10 \\ 4x + 5y \leq 10 \end{cases}$



- Câu 527. [0D4-2]** Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = \frac{x}{2} + \frac{2}{x-1}$ với $x > 1$ là
- A. 2. B. $\frac{5}{2}$. C. $2\sqrt{2}$. D. 3.

- Câu 528. [0D4-2]** Tập nghiệm của hệ bất phương trình
$$\begin{cases} \frac{2x-1}{3} < -x+1 \\ \frac{4-3x}{2} < 3-x \end{cases}$$
 là
- A. $\left(-2; \frac{3}{5}\right)$. B. $\left[-2; \frac{4}{5}\right]$. C. $\left[-1; \frac{1}{3}\right]$. D. $\left(-2; \frac{4}{5}\right)$.

Câu 529. [0D4-2] Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

- A. Bất phương trình $ax + b < 0$ có tập nghiệm là \mathbb{R} khi $a = 0$ và $b < 0$.
 B. Bất phương trình bậc nhất một ẩn luôn có nghiệm.
 C. Bất phương trình $ax + b < 0$ vô nghiệm khi $a = 0$ và $b \geq 0$.
 D. Bất phương trình $ax + b < 0$ vô nghiệm khi $a = 0$.

Câu 530. [0D4-2] Nghiệm của bất phương trình $\frac{|x+2|-x}{x} \leq 2$ là

- A. $0 < x \leq 1$. B. $0 \leq x \leq 1$. C. $\begin{cases} x < 0 \\ x \geq 1 \end{cases}$. D. $x \geq 1, x < -2$.

Câu 531. [0D4-2] Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x-3 < 0 \\ m-x < 1 \end{cases}$ vô nghiệm.

- A. $m \geq 4$. B. $m > 4$. C. $m < 4$. D. $m \leq 4$.

Câu 532. [0D4-2] Tìm tất cả cách giá trị thực của tham số m để bất phương trình $(m+1)x^2 + mx + m < 0$ đúng với mọi x thuộc \mathbb{R} .

- A. $m > \frac{4}{3}$. B. $m > -1$. C. $m < -\frac{4}{3}$. D. $m < -1$.

Câu 533. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x-2018} > \sqrt{2018-x}$ là

- A. $\{2018\}$. B. $(2018; +\infty)$. C. \emptyset . D. $(-\infty; 2018)$.

Câu 534. [0D4-2] Cho $a > b > 0$ và $x = \frac{1+a}{1+a+a^2}$, $y = \frac{1+b}{1+b+b^2}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $x > y$. B. $x < y$. C. $x = y$. D. Không so sánh được.

Câu 535. [0D4-2] Trong các hình chữ nhật có cùng chu vi thì

- A. Hình vuông có diện tích nhỏ nhất.
 B. Không xác định được hình chữ nhật có diện tích lớn nhất.
 C. Hình vuông có diện tích lớn nhất.
 D. Cả A, B, C đều sai.

Câu 536. [0D4-2] Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 4x + 3 < 0 \\ -6x + 12 > 0 \end{cases}$ là

- A. $(1; 2)$. B. $(1; 4)$. C. $(-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$. D. $(-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$.

Câu 537. [0D4-2] Hệ bất phương trình $\begin{cases} (x+3)(4-x) > 0 \\ x < m-1 \end{cases}$ vô nghiệm khi

- A. $m \leq -2$. B. $m > -2$. C. $m < -1$. D. $m = 0$.

Câu 538. [0D4-2] Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-m} - \sqrt{6-2x}$ là một đoạn trên trục số khi và chỉ khi:

- A. $m = 3$. B. $m < 3$. C. $m > 3$. D. $m < \frac{1}{3}$.

Câu 539. [0D4-2] Tìm tập nghiệm của bất phương trình: $|x^2 - 4x| < 0$.

- A. \emptyset . B. $\{\emptyset\}$. C. $(0; 4)$. D. $(-\infty; 0) \cup (4; +\infty)$.

Câu 540. [0D4-2] Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2-x > 0 \\ 2x+1 > x-2 \end{cases}$ là

- A. $(-3; 2)$. B. $(-\infty; 3)$. C. $(2; +\infty)$. D. $(-3; +\infty)$.

Câu 541. [0D4-2] Tìm m để $(m+1)x^2 + mx + m < 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.

- A. $m < -\frac{4}{3}$. B. $m > -1$. C. $m > -\frac{4}{3}$. D. $m < -1$.

Câu 542. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình: $x^2 + 9 > 6x$ là

- A. $(3; +\infty)$. B. $\mathbb{R} \setminus \{3\}$. C. \mathbb{R} . D. $(-\infty; 3)$.

Câu 543. [0D4-2] Phương trình $\sqrt{x^2 + 4x - 1} = x - 3$ có nghiệm là

- A. $x = 1$ hoặc $x = 3$. B. Vô nghiệm. C. $x = 1$. D. $x = 3$.

Câu 544. [0D4-2] Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. $(x+y)^2 \geq x^2 + y^2$. B. $x+y > 0$ thì $x > 0$ hoặc $y > 0$.
C. $x \geq y \Rightarrow x^2 \geq y^2$. D. $x+y > 0$ thì $xy > 0$.

Câu 545. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 + 2x + \frac{1}{\sqrt{x+4}} > 3 + \frac{1}{\sqrt{x+4}}$ là

- A. $(-3; 1)$. B. $(-4; -3)$.
C. $(1; +\infty) \cup (-\infty; -3)$. D. $(1; +\infty) \cup (-4; -3)$.

Câu 546. [0D4-2] Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = x^2 + \frac{16}{x}$, $x > 0$ bằng

- A. 4. B. 24. C. 8. D. 12.

Câu 547. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x+3}{1-x} \geq 1$ là

- A. $[-1; 1)$. B. $(-1; 1)$. C. $[-3; 1)$. D. $[-2; 1)$.

Câu 548. [0D4-2] Cho biểu thức $f(x) = \frac{4x-12}{x^2-4x}$. Tập hợp tất cả các giá trị của x thỏa mãn $f(x)$ không dương là

- A. $x \in (0; 3] \cup (4; +\infty)$. B. $x \in (-\infty; 0] \cup [3; 4)$.
C. $x \in (-\infty; 0) \cup [3; 4)$. D. $x \in (-\infty; 0) \cup (3; 4)$.

Câu 549. [0D4-2] Cho $a > b > 0$. Mệnh đề nào dưới đây sai?

- A. $\frac{a}{a+1} < \frac{b}{b+1}$. B. $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$. C. $\frac{a^2-1}{a} > \frac{b^2-1}{b}$. D. $a^2 > b^2$.

Câu 550. [0D4-2] Trong các tam thức sau, tam thức nào luôn âm với mọi $x \in \mathbb{R}$?

- A. $f(x) = -x^2 - 3x + 4$. B. $f(x) = -x^2 - 3x - 4$.
C. $f(x) = x^2 - 3x + 4$. D. $f(x) = -x^2 - 4x - 4$.

Câu 551. [0D4-2] Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $-2x^2 - 3x + 2 > 0$?

- A. $S = \left(-\infty; -\frac{1}{2}\right) \cup (2; +\infty)$. B. $S = (-\infty; -2) \cup \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$.
C. $S = \left(-2; \frac{1}{2}\right)$. D. $S = \left(-\frac{1}{2}; 2\right)$.

Câu 552. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{4x-3}{1-2x} \geq -1$ là

- A. $\left[\frac{1}{2}; 1\right]$. B. $\left(\frac{1}{2}; 1\right)$. C. $\left[\frac{1}{2}; 1\right)$. D. $\left(\frac{1}{2}; 1\right]$.

Câu 553. [0D4-2] Tìm tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 4x + 3 > 0 \\ (x+2)(x-5) < 0 \end{cases}$.

A. $(1;3)$. B. $(-2;5)$. C. $(-2;1) \cup (3;5)$. D. $(3;5)$.

Câu 554. [0D4-2] Tìm điều kiện của bất phương trình $\sqrt{x+2} > \frac{12x}{x-2}$.

A. $\begin{cases} x+2 \neq 0 \\ x-2 \geq 0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x+2 > 0 \\ x-2 \neq 0 \end{cases}$. C. $\begin{cases} x+2 \neq 0 \\ x-2 > 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x+2 \geq 0 \\ x-2 \neq 0 \end{cases}$.

Câu 555. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{2x^2 - 3x + 4}{x^2 + 3} > 2$ là

A. $\left(\frac{3}{4} - \frac{\sqrt{23}}{4}; \frac{3}{4} + \frac{\sqrt{23}}{4}\right)$. B. $\left(-\infty; \frac{3}{4} - \frac{\sqrt{23}}{4}\right) \cup \left(\frac{3}{4} + \frac{\sqrt{23}}{4}; +\infty\right)$.
C. $\left(-\frac{2}{3}; +\infty\right)$. D. $\left(-\infty; -\frac{2}{3}\right)$.

Câu 556. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình $3 - 2x + \sqrt{2-x} < x + \sqrt{2-x}$ là

A. $(1;2)$. B. $(1;2]$. C. $(-\infty;1)$. D. $(1;+\infty)$.

Câu 557. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{1-x}{1+x} \leq 0$ là

A. $(-\infty; -1) \cup [1; +\infty)$. B. $(-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$.
C. $(-1;1]$. D. $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$.

Câu 558. [0D4-2] Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = 2x + \frac{3}{x}$ với $x > 0$ là

A. $4\sqrt{3}$. B. $\sqrt{6}$. C. $2\sqrt{6}$. D. $2\sqrt{3}$.

Câu 559. [0D4-2] Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = \sqrt{x-2} + \sqrt{4-x}$.

A. 2. B. $\sqrt{2}$. C. $2 - \sqrt{2}$. D. 0.

Câu 560. [0D4-2] Người ta dùng 100 m rào để rào một mảnh vườn hình chữ nhật để thả gia súc. Biết một cạnh của hình chữ nhật là bức tường (không phải rào). Tính diện tích lớn nhất của mảnh để có thể rào được?

A. 1350m^2 . B. 1250m^2 . C. 625m^2 . D. 1150m^2 .

Câu 561. [0D4-2] Tìm tất cả giá trị của tham số m để bất phương trình $-x^2 + 2x - m - 1 > 0$ vô nghiệm:

A. $m > 0$. B. $m < 0$. C. $m \leq 0$. D. $m \geq 0$.

Câu 562. [0D4-2] Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $m^2x > mx - m$ vô nghiệm.

A. $m \in \{0;1\}$. B. $m \in (0;1)$.
C. $m = 0$. D. $m \in (-\infty;0) \cup (1;+\infty)$.

Câu 563. [0D4-2] Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\sqrt{x^2 - 2x - 15} > 2x + 5$.

A. $S = (-\infty; -3]$. B. $S = (-\infty; 3)$. C. $S = (-\infty; 3]$. D. $S = (-\infty; -3)$.

Câu 564. [0D4-2] Giải hệ bất phương trình $\begin{cases} (x+5)(6-x) > 0 \\ 2x+1 < 3 \end{cases}$.

A. $-5 < x < 1$. B. $x < 1$. C. $x > -5$. D. $x < -5$.

Câu 565. [0D4-2] Bất phương trình $\frac{2x+7}{x-4} < 1$ có bao nhiêu nghiệm nguyên dương?

- A. 14. B. 3. C. 0. D. 4.

Câu 566. [0D4-2] Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x+2 > 2x+3 \\ 1-x > 0 \end{cases}$ là

- A. $\left(\frac{1}{5}; 1\right)$. B. $(-\infty; 1)$. C. $(1; +\infty)$. D. \emptyset .

Câu 567. [0D4-2] Tính tổng các nghiệm nguyên thuộc $[-5; 5]$ của bất phương trình:

$$\sqrt{x^2-9} \left(\frac{3x-1}{x+5} \right) \leq x\sqrt{x^2-9} ?$$

- A. 5. B. 0. C. 2. D. 12.

Câu 568. [0D4-2] Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{4x^4 - 3x^2 + 9}{x^2}$; $x \neq 0$ là

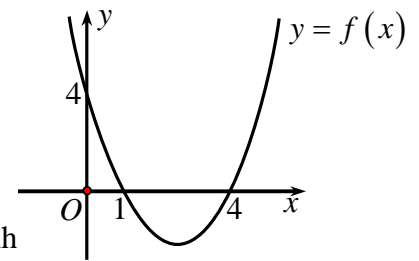
- A. 9. B. -3. C. 12. D. 10.

Câu 569. [0D4-2] Biết $\frac{2m-1}{m-1} < 0$, bất phương trình: $(m+1)x + m - 3 < 2x - m - 1$ có tập nghiệm là

- A. $(2; +\infty)$. B. $(-\infty; -2)$. C. $(-2; +\infty)$. D. $(-\infty; 2)$.

Câu 570. [0D4-2] Cho hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Đặt $\Delta = b^2 - 4ac$, tìm dấu của a và Δ .

- A. $a > 0$, $\Delta > 0$. B. $a < 0$, $\Delta > 0$.
C. $a > 0$, $\Delta = 0$. D. $a < 0$, $\Delta = 0$.



Câu 571. [0D4-2] Tìm giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - (m-2)x + m^2 - 4m = 0$ có hai nghiệm trái dấu.

- A. $0 < m < 4$. B. $m < 0$ hoặc $m > 4$. C. $m > 2$. D. $m < 2$.

Câu 572. [0D4-2] Tìm các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - mx + 4m = 0$ vô nghiệm.

- A. $0 < m < 16$. B. $-4 < m < 4$. C. $0 < m < 4$. D. $0 \leq m \leq 16$.

Câu 573. [0D4-2] Tìm tất cả các giá trị của a để $a^2 > a$.

- A. $a < 0$ hoặc $a > 1$. B. $0 < a < 1$. C. $a > 1$. D. $a \in \mathbb{R}$.

Câu 574. [0D4-2] Giá trị x thỏa mãn bất phương trình $-2x + 6 > 0$ là

- A. $x = 2$. B. $x = 3$. C. $x = 4$. D. $x = 5$.

Câu 575. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình $(x-1)(x+3) \geq 0$

- A. $(-\infty; -3] \cup [1; +\infty)$. B. \mathbb{R} . C. $[-3; 1]$. D. $[1; +\infty)$.

Câu 576. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{4-x}{-3x+6} \leq 0$ là

- A. $(2; 4]$. B. $(-\infty; 2) \cup [4; +\infty)$. C. $[2; 4]$. D. $(2; 4)$.

Câu 577. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x-1}{x-3} > 1$ là

- A. $(3; +\infty)$. B. \mathbb{R} . C. $(-\infty; 3) \cup (3; +\infty)$. D. $(-\infty; 3)$.

Câu 578. [0D4-2] Giá trị $x = -2$ là nghiệm của hệ bất phương trình nào sau đây?

- A. $\begin{cases} 2x-3 < 1 \\ 3+4x > -6 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 2x-5 < 3x \\ 4x-1 > 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} 2x-4 > 3 \\ 1+2x < 5 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 2x-3 < 3x-5 \\ 2x-3 > 1 \end{cases}$

Câu 579. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình $2x - \frac{x-3}{5} \leq 4x-1$.

- A. $S = \left[\frac{8}{11}; +\infty \right)$ B. $\left(-\infty; \frac{8}{11} \right]$ C. $S = \left[\frac{4}{11}; +\infty \right)$ D. $\left(-\infty; \frac{2}{11} \right]$

Câu 580. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình $(2x-3)(5-x) > 0$.

- A. $\left(\frac{3}{2}; 5 \right)$ B. $\left(-\infty; \frac{3}{2} \right) \cup (5; +\infty)$ C. $\left(-5; \frac{3}{2} \right)$ D. $\left(-\infty; \frac{3}{2} \right) \cup (5; +\infty)$

Câu 581. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{4x-2}{6-2x} \geq 0$.

- A. $S = [2; 3)$ B. $S = [2; 3]$ C. $(-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$ D. $(-\infty; 2] \cup (3; +\infty)$

Câu 582. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình $|2x-1| \leq 1$.

- A. $S = [0; 1]$ B. $S = \left[\frac{1}{2}; 1 \right]$
C. $S = (-\infty; 1]$ D. $S = (-\infty; 1] \cap [1; +\infty)$

Câu 583. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình $|3x+1| > 2$.

- A. $S = (-\infty; -1) \cup \left(\frac{1}{3}; +\infty \right)$ B. $S = \emptyset$
C. $S = \left(-1; \frac{1}{3} \right)$ D. $S = \left(\frac{1}{3}; +\infty \right)$

Câu 584. [0D4-2] Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x^2+2} \leq x-1$.

- A. $S = \emptyset$ B. $S = \left(-\infty; -\frac{1}{2} \right]$ C. $[1; +\infty)$ D. $\left[\frac{1}{2}; +\infty \right)$

Câu 585. [0D4-3] Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $-x^2 + x - m > 0$ vô nghiệm.

- A. $m \geq \frac{1}{4}$ B. $m \in \mathbb{R}$ C. $m > \frac{1}{4}$ D. $m < \frac{1}{4}$

Câu 586. [0D4-3] Tìm các giá trị thực của tham số m để phương trình $(m-1)x^2 - 2mx + m = 0$ có một nghiệm lớn hơn 1 và một nghiệm nhỏ hơn 1?

- A. $0 < m < 1$ B. $m > 1$ C. $m \in \emptyset$ D. $\begin{cases} m > 0 \\ m \neq 1 \end{cases}$

Câu 587. [0D4-3] Cho bất phương trình $4\sqrt{(x+1)(3-x)} \leq x^2 - 2x + m - 3$. Xác định m để bất phương trình nghiệm với $\forall x \in [-1; 3]$.

- A. $0 \leq m \leq 12$ B. $m \leq 12$ C. $m \geq 0$ D. $m \geq 12$

Câu 588. [0D4-3] Hệ sau có nghiệm duy nhất $\begin{cases} mx \leq m-3 \\ (m+3)x \geq m-9 \end{cases}$ khi và chỉ khi

- A. $m = 2$ B. $m = -2$ C. $m = -1$ D. $m = 1$

Câu 589. [0D4-3] Biểu thức $P = \frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b}$, với mọi giá trị của $a, b, c > 0$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $0 < P \leq \frac{3}{2}$. B. $P > \frac{3}{2}$. C. $P \geq 2$. D. $P \geq \frac{3}{2}$.

Câu 590. [0D4-3] Số giá trị nguyên x trong $[-2017; 2017]$ thỏa mãn bất phương trình $|2x+1| < 3x$ là

- A. 2016. B. 2017. C. 4032. D. 4034.

Câu 591. [0D4-3] The solution set of inequation $\frac{|x-1|}{x+2} < 1$ is

- A. $S = [1; +\infty)$. B. $S = (-\infty; -2) \cup \left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$.
C. $S = \left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$. D. $S = (-\infty; -2)$.

Câu 592. [0D4-3] Cho bất phương trình $\left|\frac{2}{x-13}\right| > \frac{8}{9}$. Số nghiệm nguyên nhỏ hơn 13 của bất phương trình là

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 593. [0D4-3] Cho hàm số $f(x) = (m+1)x + 5 - m$, với m là tham số thực. Tập hợp các giá trị của m để bất phương trình $f(x) > 0$ đúng với mọi $x \in (0; 3)$ là

- A. $(-4; 5)$. B. $(-\infty; -4)$. C. $[-4; 5]$. D. $(5; +\infty)$.

Câu 594. [0D4-3] Tìm giá trị của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} 3(x-6) < -3 \\ \frac{5x+m}{2} > 7 \end{cases}$ có nghiệm

- A. $m \geq -11$. B. $m > -11$. C. $m < -11$. D. $m \leq -11$.

Câu 595. [0D4-3] Giải bất phương trình $\sqrt{3x-2} + \sqrt{x+3} \geq x^3 + 3x - 1$ (với $x \in \mathbb{R}$), ta được tập nghiệm là $S = \left[\frac{a}{b}; c\right]$ với $a, b, c \in \mathbb{N}^*$, phân số $\frac{a}{b}$ tối giản. Khi đó $a+b+c$ bằng

- A. 7. B. 5. C. 6. D. 9.

Câu 596. [0D4-3] Hàm số $y = \frac{4}{x} + \frac{9}{1-x}$ với $0 < x < 1$, đạt giá trị nhỏ nhất tại $x = \frac{a}{b}$ (a, b nguyên dương, phân số $\frac{a}{b}$ tối giản). Khi đó $a+b$ bằng

- A. 4. B. 139. C. 141. D. 7.

Câu 597. [0D4-3] Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - 2x + m = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn: $\frac{x_1^2 - 3x_1 + m}{x_2} + \frac{x_2^2 - 3x_2 + m}{x_1} \leq 2$.

- A. $1 < m < 2$. B. $m \geq -2$. C. $0 < m \leq 1$. D. $m \leq -1$.

Câu 598. [0D4-3] Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - 2mx + m + 2 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^3 + x_2^3 \leq 16$.

- A. Không có giá trị của m . B. $m \geq 2$.
C. $m \leq -1$. D. $m \leq -1$ hoặc $m = 2$.

Câu 599. [0D4-3] Hệ phương trình $\begin{cases} x - y + 2xy = 1 \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$ có mấy nghiệm?

- A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 600. [0D4-3] Bất phương trình $(m-1)x^2 - 2(m-1)x + m + 3 \geq 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$ khi

- A. $m \in [1; +\infty)$. B. $m \in (2; +\infty)$. C. $m \in (1; +\infty)$. D. $m \in (-2; 7)$.

Câu 601. [0D4-3] Cho bất phương trình $x^2 - 6x + \sqrt{-x^2 + 6x - 8} + m - 1 \geq 0$. Xác định m để bất phương trình nghiệm đúng với $\forall x \in [2; 4]$.

- A. $m \geq \frac{35}{4}$. B. $m \leq 9$. C. $m \leq \frac{35}{4}$. D. $m \geq 9$.

Câu 602. [0D4-3] Tập nghiệm của bất phương trình $(x^2 - 3x)\sqrt{2x^2 - 3x - 2} \geq 0$ là

- A. $\begin{cases} x \geq 3 \\ x = 2 \\ x \leq -\frac{1}{2} \end{cases}$. B. $\begin{cases} x \geq 3 \\ x \leq 0 \end{cases}$. C. $\begin{cases} x \geq 2 \\ x \leq -\frac{1}{2} \end{cases}$. D. $x \in \left\{-\frac{1}{2}; 0; 2; 3\right\}$.

Câu 603. [0D4-3] Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^4 - 4x^3 - x^2 + 10x - 3$ trên đoạn $[-1; 4]$ là

- A. $y_{\min} = -\frac{37}{4}$, $y_{\max} = 21$. B. $y_{\max} = \frac{37}{4}$, $y_{\min} = -21$.
C. $y_{\min} = \frac{37}{4}$, $y_{\max} = 21$. D. $y_{\max} = 5$, $y_{\min} = -\frac{37}{4}$.

Câu 604. [0D4-3] Giải bất phương trình $\sqrt{-x^2 + 6x - 5} > 8 - 2x$ có nghiệm là

- A. $-5 < x \leq -3$. B. $3 < x \leq 5$. C. $2 < x \leq 3$. D. $-3 \leq x \leq -2$.

Câu 605. [0D4-3] Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $F = y - x$ trên miền xác định bởi hệ $\begin{cases} y - 2x \leq 2 \\ 2y - x \geq 4 \\ x + y \leq 5 \end{cases}$ là

- A. $\min F = 1$ khi $x = 2$, $y = 3$. B. $\min F = 2$ khi $x = 0$, $y = 2$.
C. $\min F = 3$ khi $x = 1$, $y = 4$. D. $\min F = 0$ khi $x = 0$, $y = 0$.

Câu 606. [0D4-3] Cho bất phương trình: $x^2 + 2|x + m| + 2mx + 3m^2 - 3m + 1 < 0$. Để bất phương trình có nghiệm, các giá trị thích hợp của tham số m là

- A. $-1 < m < \frac{1}{2}$. B. $-\frac{1}{2} < m < 1$. C. $-1 < m < -\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{2} < m < 1$.

Câu 607. [0D4-3] Xác định m để phương trình $(x-1)[x^2 + 2(m+3)x + 4m + 12] = 0$ có ba nghiệm phân biệt lớn hơn -1 .

- A. $-\frac{7}{2} < m < -3$ và $m \neq -\frac{19}{6}$. B. $m < -\frac{7}{2}$.
C. $-\frac{7}{2} < m < -1$ và $m \neq -\frac{16}{9}$. D. $-\frac{7}{2} < m < 3$ và $m \neq -\frac{19}{6}$.

Câu 608. [0D4-3] Số nghiệm của phương trình $\sqrt{x+8} - 2\sqrt{x+7} = 2 - \sqrt{x+1} - \sqrt{x+7}$ là

- A. 2. B. 3. C. 0. D. 1.

Câu 609. [0D4-3] Hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 1 \leq 0 \\ x - m > 0 \end{cases}$ có nghiệm khi

- A. $m > 1$. B. $m < 1$. C. $m \neq 1$. D. $m = 1$.

Câu 610. [0D4-3] Tìm m để $(m+1)x^2 + mx + m < 0; \forall x \in \mathbb{R}$?

- A. $m > \frac{4}{3}$. B. $m < -1$. C. $m < -\frac{4}{3}$. D. $m > -1$.

Câu 611. [0D4-3] Tập nghiệm của bất phương trình $2x^2 + 4x + 3\sqrt{3-2x-x^2} > 1$ là

- A. $(-3; 1]$. B. $(-3; 1)$. C. $[-3; 1)$. D. $[-3; 1]$.

Câu 612. [0D4-3] Cho a là số thực bất kì, $P = \frac{2a}{a^2 + 1}$. Bất đẳng thức nào sau đây đúng với mọi a .

- A. $P > -1$. B. $P > 1$. C. $P < -1$. D. $P \leq 1$.

Câu 613. [0D4-3] Tập xác định của hàm số: $y = \sqrt{x+2\sqrt{x-1}} + \sqrt{5-x^2-2\sqrt{4-x^2}}$ có dạng $[a; b]$. Tìm $a+b$.

- A. 3. B. -1. C. 0. D. -3.

Câu 614. [0D4-3] Cho nhị thức bậc nhất $f(x) = ax + b$ ($a \neq 0$). Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Nhị thức $f(x)$ có giá trị cùng dấu với hệ số a khi x lấy các giá trị trong khoảng $\left(-\infty; -\frac{b}{a}\right)$.
 B. Nhị thức $f(x)$ có giá trị cùng dấu với hệ số a khi x lấy các giá trị trong khoảng $\left(-\frac{b}{a}; +\infty\right)$.
 C. Nhị thức $f(x)$ có giá trị trái dấu với hệ số a khi x lấy các giá trị trong khoảng $\left(-\infty; \frac{b}{a}\right)$.
 D. Nhị thức $f(x)$ có giá trị cùng dấu với hệ số a khi x lấy các giá trị trong khoảng $\left(\frac{b}{a}; +\infty\right)$.

Câu 615. [0D4-3] Biết tập nghiệm của bất phương trình $x - \sqrt{2x+7} \leq 4$ là $[a; b]$. Khi đó $2a+b$ bằng

- A. 2. B. 4. C. 5. D. 17.

Câu 616. [0D4-3] Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x-1} + \sqrt{5-x} + \frac{1}{x-3} > \frac{1}{x-3}$ là

- A. $S = [1; 5]$. B. $S = (1; 5) \setminus \{3\}$. C. $S = (3; 5]$. D. $S = [1; 5] \setminus \{3\}$.

Câu 617. [0D4-3] Biết bất phương trình $(m-3)x^2 + 2(m+1)x > 2$ có một nghiệm là 1, điều kiện cần và đủ của m là

- A. $m > 1$. B. $m \geq 1$. C. $m = 1$. D. $m < 1$.

Câu 618. [0D4-3] Giải bất phương trình: $|2x+5| > |7-4x|$.

- A. $x \in \left[\frac{1}{3}; 6\right]$. B. $x \in \left(\frac{1}{3}; +\infty\right)$.
 C. $x \in \left(-\infty; \frac{1}{3}\right) \cup (9; +\infty)$. D. $x \in \left(\frac{1}{3}; 6\right)$.

Câu 619. [0D4-3] Tìm giá trị lớn nhất của m để bất phương trình $3(x-m) \geq m^2(5-x)$ thỏa với mọi $x \geq 5$.

- A. $m = -5$. B. $m = \frac{1}{5}$. C. $m = 5$. D. $m = -\frac{1}{5}$.

- Câu 620. [0D4-3]** Cho các số thực x, y thỏa mãn: $2(x^2 + y^2) = 1 + xy$. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = 7(x^4 + y^4) + 4x^2y^2$ có tổng là
- A. $\frac{136}{33}$. B. $\frac{68}{25}$. C. Một đáp án khác. D. $\frac{2344}{825}$.
- Câu 621. [0D4-3]** Một hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 8$ và $AD = 6$. Trên đoạn AB lấy điểm E thỏa $BE = 2$ và trên CD lấy điểm G thỏa $CG = 6$. Người ta cần tìm một điểm F trên đoạn BC sao cho $ABCD$ được chia làm hai phần màu trắng và màu xám như hình vẽ. Và diện tích phần màu xám bé hơn ba lần diện tích phần màu trắng. Điều kiện cần và đủ của điểm F là
- A. F cách C một đoạn bé hơn 3. B. F cách C một đoạn không quá 3.
C. F cách B một đoạn bé hơn 3. D. F cách B một đoạn không quá 3.
- Câu 622. [0D4-4]** Một xưởng cơ khí có hai công nhân là Chiến và Bình. Xưởng sản xuất loại sản phẩm I và II . Mỗi sản phẩm I bán lãi 500 nghìn đồng, mỗi sản phẩm II bán lãi 400 nghìn đồng. Để sản xuất được một sản phẩm I thì Chiến phải làm việc trong 3 giờ, Bình phải làm việc trong 1 giờ. Để sản xuất được một sản phẩm II thì Chiến phải làm việc trong 2 giờ, Bình phải làm việc trong 6 giờ. Một người không thể làm được đồng thời hai sản phẩm. Biết rằng trong một tháng Chiến không thể làm việc quá 180 giờ và Bình không thể làm việc quá 220 giờ. Số tiền lãi lớn nhất trong một tháng của xưởng là.
- A. 32 triệu đồng. B. 35 triệu đồng. C. 14 triệu đồng. D. 30 triệu đồng.
- Câu 623. [0D4-4]** Cho các số thực dương x, y, z . Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \frac{x^2 + y^2 + z^2}{xy + 2yz + zx}$ là
- A. $\sqrt{2} - 1$. B. $\sqrt{3} - 1$. C. $\frac{3}{4}$. D. $\frac{1}{2}$.
- Câu 624. [0D4-4]** Cho các số dương x, y, z thỏa mãn $xyz = 1$. Khi đó giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \frac{\sqrt{1+x^3+y^3}}{xy} + \frac{\sqrt{1+y^3+z^3}}{yz} + \frac{\sqrt{1+z^3+x^3}}{zx}$ là
- A. $3\sqrt{3}$. B. $3\sqrt{3}$. C. $\frac{3\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{3\sqrt{3}}{2}$.
- Câu 625. [0D4-4]** Các giá trị của m để bất phương trình $2|x-m| + 2x^2 + 2 > x^2 + 2mx$ thỏa mãn với mọi x là
- A. $m > -\sqrt{2}$. B. $m < \sqrt{2}$. C. $-\sqrt{2} < m < \sqrt{2}$. D. $m \in \emptyset$.
- Câu 626. [0D4-4]** Cho $0 < x, y \leq 1$; $x + y = 4xy$. Giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của $A = x^2 + y^2 - xy$ lần lượt là
- A. $\frac{1}{4}; \frac{4}{3}$. B. $\frac{1}{4}; \frac{7}{9}$. C. $\frac{1}{4}; \frac{9}{7}$. D. $\frac{1}{4}; \frac{7}{8}$.
- Câu 627. [0D4-4]** Một gia đình cần ít nhất 900 đơn vị protein và 400 đơn vị lipid trong thức ăn mỗi ngày. Mỗi kiogam thịt bò chứa 800 đơn vị protein và 200 đơn vị lipid. Mỗi kilogam thịt lợn chứa 600 đơn vị protein và 400 đơn vị lipid. Biết rằng gia đình này chỉ mua nhiều nhất 1,6 kg thịt bò và 1,1 kg thịt lợn. Giá tiền một kg thịt bò là 160 nghìn đồng, một kg thịt lợn là 110 nghìn đồng. Gọi x, y lần lượt là số kg thịt bò và thịt lợn mà gia đình đó cần mua. Tìm x, y để tổng số tiền họ phải trả là ít nhất mà vẫn đảm bảo lượng protein và lipid trong thức ăn?
- A. $x = 0,3$ và $y = 1,1$. B. $x = 0,3$ và $y = 0,7$. C. $x = 0,6$ và $y = 0,7$. D. $x = 1,6$ và $y = 0,2$.
- Câu 628. [0D4-4]** Cho hàm số $f(x) = -x^2 - 2(m-1)x + 2m - 1$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để $f(x) > 0, \forall x \in (0;1)$.
- A. $m > 1$. B. $m < \frac{1}{2}$. C. $m \geq 1$. D. $m \geq \frac{1}{2}$.

Chủ đề 5. GÓC VÀ CUNG LƯỢNG GIÁC

Câu 629. [0D6-1] Cung có số đo 250° thì có số đo theo đơn vị là radian là

- A. $\frac{25\pi}{12}$. B. $\frac{25\pi}{18}$. C. $\frac{25\pi}{9}$. D. $\frac{35\pi}{18}$.

Câu 630. [0D6-1] Gọi M là điểm cuối khi biểu diễn cung lượng góc α trên đường tròn lượng giác. Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào đúng?

- A. Nếu M nằm bên phải trục tung thì $\cos \alpha < 0$.
 B. Nếu M thuộc góc phần tư thứ tư thì $\sin \alpha < 0$ và $\cos \alpha < 0$.
 C. Nếu M thuộc góc phần tư thứ hai thì $\sin \alpha > 0$ và $\cos \alpha > 0$.
 D. Nếu M nằm phía trên trục hoành thì $\sin \alpha > 0$.

Câu 631. [0D6-1] Với mọi góc a và số nguyên k , chọn đẳng thức sai?

- A. $\sin(a + k2\pi) = \sin a$. B. $\cos(a + k\pi) = \cos a$.
 C. $\tan(a + k\pi) = \tan a$. D. $\cot(a - k\pi) = \cot a$.

Câu 632. [0D6-1] Chọn khẳng định đúng?

- A. $\tan(\pi - \alpha) = \tan \alpha$. B. $\sin(\pi - \alpha) = -\sin \alpha$.
 C. $\cot(\pi - \alpha) = \cot \alpha$. D. $\cos(\pi - \alpha) = -\cos \alpha$.

Câu 633. [0D6-1] Chọn khẳng định đúng?

- A. $\frac{1}{\cos^2 x} = 1 + \tan^2 x$. B. $\sin^2 x - \cos^2 x = 1$. C. $\tan x = -\frac{1}{\cot x}$. D. $\sin x + \cos x = 1$.

Câu 634. [0D6-1] Cho góc lượng giác α . Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $\tan(\alpha + \pi) = \tan \alpha$. B. $\sin(\alpha + \pi) = \sin \alpha$.
 C. $\sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \cos \alpha$. D. $\sin(-\alpha) = -\sin \alpha$.

Câu 635. [0D6-1] Với điều kiện xác định. Tìm đẳng thức đúng.

- A. $1 + \cot^2 x = \frac{1}{\cos^2 x}$. B. $1 + \tan^2 x = -\frac{1}{\sin^2 x}$.
 C. $\tan x + \cot x = 1$. D. $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$.

Câu 636. [0D6-1] Cho α và β là hai góc khác nhau và bù nhau. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $\cot \alpha = \cot \beta$. B. $\sin \alpha = \sin \beta$.
 C. $\tan \alpha = -\tan \beta$. D. $\cos \alpha = -\cos \beta$.

Câu 637. [0D6-1] Cho biết $\tan \alpha = \frac{1}{2}$. Tính $\cot \alpha$.

- A. $\cot \alpha = \frac{1}{2}$. B. $\cot \alpha = \sqrt{2}$. C. $\cot \alpha = 2$. D. $\cot \alpha = \frac{1}{4}$.

Câu 638. [0D6-1] Trong các công thức sau, công thức nào đúng?

- A. $\sin 2a = 2 \sin a \cos a$. B. $\sin 2a = 2 \sin a$.
 C. $\sin 2a = \sin a + \cos a$. D. $\sin 2a = \cos^2 a - \sin^2 a$.

Câu 639. [0D6-1] Một cung tròn có độ dài bằng bán kính. Khi đó số đo bằng radian của cung tròn đó là

- A. 1. B. π . C. 2. D. 3.

Câu 640. [0D6-1] Hãy chọn kết quả sai trong các kết quả sau đây:

A. $\cos(-\alpha) = \cos \alpha$.

B. $\sin(\pi + \alpha) = \sin \alpha$.

C. $\tan(\pi - \alpha) = -\tan \alpha$.

D. $\cot\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \tan \alpha$.

Câu 641. [0D6-1] Nếu một cung tròn có số đo bằng radian là $\frac{5\pi}{4}$ thì số đo bằng độ của cung tròn đó là

A. 172° .

B. 15° .

C. 225° .

D. 5° .

Câu 642. [0D6-1] Trên đường tròn lượng giác, cung lượng giác có điểm đầu là A và điểm cuối là M sẽ có

A. một số đo duy nhất.

B. hai số đo, sao cho tổng của chúng là 2π .

C. hai số đo hơn kém nhau 2π .

D. vô số số đo sai khác nhau một bội của 2π .

Câu 643. [0D6-1] Tìm đẳng thức sai trong các đẳng thức sau (giả sử rằng tất cả các biểu thức lượng giác đều có nghĩa).

A. $\tan(a - \pi) = \tan a$.

B. $\sin a + \sin b = 2 \sin \frac{a+b}{2} \cdot \sin \frac{a-b}{2}$.

C. $\sin a = \tan a \cdot \cos a$.

D. $\cos(a - b) = \sin a \sin b + \cos a \cos b$.

Câu 644. [0D6-1] Nếu $\sin x + \cos x = \frac{1}{2}$ thì $\sin 2x$ bằng

A. $-\frac{3}{4}$.

B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

C. $\frac{3}{8}$.

D. $\frac{3}{4}$.

Câu 645. [0D6-1] Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho điểm M nằm trên đường tròn lượng giác. Điểm M có tung độ và hoành độ đều âm, góc (Ox, OM) có thể là

A. -90° .

B. 200° .

C. -60° .

D. 180° .

Câu 646. [0D6-1] Cho $\cos a = \frac{5}{13}$ $\left(\frac{3\pi}{2} < a < 2\pi\right)$. Tính $\tan a$.

A. $-\frac{12}{13}$.

B. $\frac{5}{12}$.

C. $-\frac{12}{5}$.

D. $\frac{12}{5}$.

Câu 647. [0D6-1] Tính $S = \sin^2 5^\circ + \sin^2 10^\circ + \sin^2 15^\circ + \dots + \sin^2 80^\circ + \sin^2 85^\circ$.

A. $\frac{19}{2}$.

B. 8.

C. $\frac{17}{2}$.

D. 9.

Câu 648. [0D6-1] Trong tam giác ABC , đẳng thức nào dưới đây luôn đúng?

A. $\sin(A + B) = \cos C$.

B. $\cos A = \sin B$.

C. $\tan A = \cot\left(B + \frac{\pi}{2}\right)$.

D. $\cos \frac{A+B}{2} = \sin \frac{C}{2}$.

Câu 649. [0D6-1] Trên đường tròn bán kính bằng 4, cung có số đo $\frac{\pi}{8}$ thì có độ dài là

A. $\frac{\pi}{4}$.

B. $\frac{\pi}{3}$.

C. $\frac{\pi}{16}$.

D. $\frac{\pi}{2}$.

Câu 650. [0D6-1] Trên đường tròn bán kính $R = 6$, cung 60° có độ dài bằng bao nhiêu?

A. $l = \frac{\pi}{2}$.

B. $l = 4\pi$.

C. $l = 2\pi$.

D. $l = \pi$.

Câu 651. [0D6-1] Khẳng định nào dưới đây sai? (giả thiết các biểu thức có nghĩa).

- A. $\tan(-a) = \tan a$. B. $\cos(-a) = \cos a$. C. $\cot(-a) = -\cot a$. D. $\sin(-a) = -\sin a$.

Câu 652. [0D6-1] Cho góc α thỏa mãn $2\pi < \alpha < \frac{5\pi}{2}$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\tan \alpha < 0$. B. $\cot \alpha > 0$. C. $\sin \alpha > 0$. D. $\cos \alpha > 0$.

Câu 653. [0D6-1] Cho góc lượng giác a và $k \in \mathbb{Z}$. Với điều kiện các biểu thức dưới đây có nghĩa, hỏi khẳng định nào **sai**?

- A. $\cos(a + k4\pi) = \cos a$. B. $\cot(a + k2\pi) = \cot a$.
C. $\sin(a + (2k+1)\pi) = -\sin a$. D. $\tan[a + (2k-1)\pi] = -\tan a$.

Câu 654. [0D6-1] Khẳng định nào dưới đây **sai**?

- A. $\cos 2a = 2\cos a - 1$. B. $2\sin^2 a = 1 - \cos 2a$.
C. $\sin(a+b) = \sin a \cos b + \sin b \cos a$. D. $\sin 2a = 2\sin a \cos a$.

Câu 655. [0D6-1] Trên đường tròn lượng giác, điểm M thỏa mãn $(Ox, OM) = 500^\circ$ thì nằm ở góc phần tư thứ

- A. I. B. II. C. III. D. IV.

Câu 656. [0D6-1] Nếu α là góc nhọn và $\sin 2\alpha = a$ thì $\sin \alpha + \cos \alpha$ bằng

- A. $(\sqrt{2}-1)a+1$. B. $\sqrt{a+1}-\sqrt{a^2-a}$. C. $\sqrt{a+1}$. D. $\sqrt{a+1}+\sqrt{a^2-a}$.

Câu 657. [0D6-1] Giá trị của biểu thức $\frac{\sin \frac{\pi}{10} \cos \frac{\pi}{15} + \sin \frac{\pi}{15} \cos \frac{\pi}{10}}{\cos \frac{\pi}{5} \cos \frac{2\pi}{15} - \sin \frac{2\pi}{15} \sin \frac{\pi}{5}}$ bằng

- A. -1 . B. $\sqrt{3}$. C. 1 . D. $\frac{1}{2}$.

Câu 658. [0D6-1] Cho $\sin \alpha = \frac{3}{4}$. Khi đó, $\cos 2\alpha$ bằng

- A. $-\frac{1}{8}$. B. $\frac{\sqrt{7}}{4}$. C. $-\frac{\sqrt{7}}{4}$. D. $\frac{1}{8}$.

Câu 659. [0D6-1] Giá trị biểu thức $\frac{\sin \frac{\pi}{15} \cdot \cos \frac{\pi}{10} + \sin \frac{\pi}{10} \cdot \cos \frac{\pi}{15}}{\cos \frac{2\pi}{15} \cdot \cos \frac{\pi}{5} - \sin \frac{2\pi}{15} \cdot \sin \frac{\pi}{5}}$ là

- A. 1 . B. -1 . C. $-\frac{3}{2}$. D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 660. [0D6-1] Tìm khẳng định sai trong các khẳng định sau đây?

- A. $\tan 45^\circ < \tan 60^\circ$. B. $\cos 45^\circ \leq \sin 45^\circ$. C. $\sin 60^\circ < \sin 80^\circ$. D. $\cos 35^\circ > \cos 10^\circ$.

Câu 661. [0D6-1] Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

- A. $\cos 150^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $\cot 150^\circ = \sqrt{3}$. C. $\tan 150^\circ = -\frac{1}{\sqrt{3}}$. D. $\sin 150^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 662. [0D6-2] Đổi sang radian góc có số đo 108° ta được

- A. $\frac{\pi}{4}$. B. $\frac{\pi}{10}$. C. $\frac{3\pi}{2}$. D. $\frac{3\pi}{5}$.

Câu 663. [0D6-2] Biết $\sin \alpha + \cos \alpha = m$. Tính $P = \cos\left(\alpha - \frac{\pi}{4}\right)$ theo m .

- A. $P = 2m$. B. $P = \frac{m}{2}$. C. $P = \frac{m}{\sqrt{2}}$. D. $P = m\sqrt{2}$.

Câu 664. [0D6-2] Cho $\tan \alpha = 2$. Tính $\tan\left(\alpha - \frac{\pi}{4}\right)$?

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{2}{3}$. C. 1. D. $-\frac{1}{3}$.

Câu 665. [0D6-2] Bánh xe của người đi xe đạp quay được 2 vòng trong 5 giây. Hỏi trong 1 giây, bánh xe quay được một góc bao nhiêu độ?

- A. 144° . B. 288° . C. 36° . D. 72° .

Câu 666. [0D6-2] Cho A, B, C là 3 góc của một tam giác. Đặt $M = \cos(2A + B + C)$ thì:

- A. $M = -\cos A$. B. $M = \cos A$. C. $M = \sin A$. D. $M = -\sin A$.

Câu 667. [0D6-2] Nếu biết $\sin \alpha = m$, $(-1 \leq m \leq 1)$ thì giá trị của $|\sin 2\alpha|$ là

- A. $|\sin 2\alpha| = 2m$. B. $|\sin 2\alpha| = 2|m|\sqrt{1-m^2}$.
C. $|\sin 2\alpha| = 2m\sqrt{1-m^2}$. D. $|\sin 2\alpha| = |m|\sqrt{1-m^2}$.

Câu 668. [0D6-2] Cho $\sin \alpha = \frac{4}{5}$, $(90^\circ < \alpha < 180^\circ)$. Tính $\cos \alpha$.

- A. $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$. B. $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$. C. $\cos \alpha = \frac{5}{3}$. D. $\cos \alpha = \frac{3}{5}$.

Câu 669. [0D6-2] Rút gọn biểu thức $P = \sin^4 x + \cos^4 x$ ta được

- A. $P = 1 + 2\sin^2 x \cdot \cos^2 x$. B. $P = \frac{3}{4} + \frac{1}{4}\cos 4x$.
C. $P = \frac{1}{4} + \frac{3}{4}\cos 4x$. D. $P = \frac{3}{4} - \frac{1}{4}\cos 4x$.

Câu 670. [0D6-2] Tính giá trị của biểu thức $P = \frac{2\sin \alpha - 3\cos \alpha}{4\sin \alpha + 5\cos \alpha}$ biết $\cot \alpha = -3$.

- A. -1. B. $\frac{7}{9}$. C. $\frac{9}{7}$. D. 1.

Câu 671. [0D6-2] Cho $\triangle ABC$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\sin(A+B) = -\sin C$. B. $\sin\left(\frac{A+B}{2}\right) = \cos \frac{C}{2}$.
C. $\cos(A+B) = \cos C$. D. $\tan(A+B) = \tan C$.

Câu 672. [0D6-2] Cho các góc α, β thỏa mãn $\frac{\pi}{2} < \alpha, \beta < \pi$, $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, $\cos \beta = -\frac{2}{3}$. Tính $\sin(\alpha + \beta)$.

- A. $\sin(\alpha + \beta) = -\frac{2+2\sqrt{10}}{9}$. B. $\sin(\alpha + \beta) = \frac{2\sqrt{10}-2}{9}$.
C. $\sin(\alpha + \beta) = \frac{\sqrt{5}-4\sqrt{2}}{9}$. D. $\sin(\alpha + \beta) = \frac{\sqrt{5}+4\sqrt{2}}{9}$.

- Câu 673. [0D6-2]** Rút gọn biểu thức $S = \sin\left(x + \frac{2017\pi}{2}\right) + 2\sin^2(x - \pi) + \cos(x + 2019\pi) + \cos 2x$ ta được:
- A. $S = \cos 2x$. B. $S = 1$. C. $S = -1$. D. $S = \sin x + \cos x$.
- Câu 674. [0D6-2]** Cho $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ và $(90^\circ < \alpha < 180^\circ)$. Tính $\cos \alpha$.
- A. $\cos \alpha = -\frac{5}{4}$. B. $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$. C. $\cos \alpha = \frac{4}{5}$. D. $\cos \alpha = \frac{5}{4}$.
- Câu 675. [0D6-2]** Cho $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, với $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Tính $\cos \alpha$.
- A. $\cos \alpha = \frac{2}{3}$. B. $\cos \alpha = -\frac{2}{3}$. C. $\cos \alpha = \frac{2\sqrt{2}}{3}$. D. $\cos \alpha = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$.
- Câu 676. [0D6-2]** Biểu thức $\sin\left(a + \frac{\pi}{6}\right)$ được viết lại
- A. $\sin\left(a + \frac{\pi}{6}\right) = \sin a + \frac{1}{2}$. B. $\sin\left(a + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}\sin a - \frac{\sqrt{3}}{2}\cos a$.
C. $\sin\left(a + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}\sin a - \frac{1}{2}\cos a$. D. $\sin\left(a + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}\sin a + \frac{1}{2}\cos a$.
- Câu 677. [0D6-2]** Đơn giản biểu thức $E = \cot a + \frac{\sin a}{1 + \cos a}$ ta được
- A. $\frac{1}{\sin \alpha}$. B. $\cos \alpha$. C. $\sin \alpha$. D. $\frac{1}{\cos \alpha}$.
- Câu 678. [0D6-2]** Cho $\cos \alpha = -\frac{12}{13}$ và $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Giá trị của $\sin \alpha$ là
- A. $\frac{5}{\sqrt{13}}$. B. $-\frac{5}{\sqrt{13}}$. C. $-\frac{5}{13}$. D. $\frac{5}{13}$.
- Câu 679. [0D6-2]** Cho $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Hãy chọn kết quả đúng trong các kết quả sau đây:
- A. $\sin \alpha > 0$; $\cos \alpha > 0$. B. $\sin \alpha < 0$; $\cos \alpha < 0$.
C. $\sin \alpha > 0$; $\cos \alpha < 0$. D. $\sin \alpha < 0$; $\cos \alpha > 0$
- Câu 680. [0D6-2]** Cho tam giác ABC không là tam giác vuông. Hãy chọn kết quả **sai** trong các kết quả sau đây.
- A. $\sin A \cdot \sin B \cdot \sin C < 0$. B. $\cos \frac{A}{2} \cdot \cos \frac{B}{2} \cdot \cos \frac{C}{2} > 0$.
C. $\tan \frac{A}{2} + \tan \frac{B}{2} + \tan \frac{C}{2} > 0$. D. $\sin A + \sin B + \sin C > 0$.
- Câu 681. [0D6-2]** Đơn giản biểu thức $A = \cos\left(\alpha - \frac{\pi}{2}\right)$, ta được:
- A. $\cos \alpha$. B. $\sin \alpha$. C. $-\cos \alpha$. D. $-\sin \alpha$.
- Câu 682. [0D6-2]** Giá trị $\cot \frac{89\pi}{6}$ bằng
- A. $\sqrt{3}$. B. $-\sqrt{3}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{3}$. D. $-\frac{\sqrt{3}}{3}$.

Câu 683. [0D6-2] Có bao nhiêu đẳng thức đúng trong các đẳng thức sau đây (giả sử rằng tất cả các biểu thức lượng giác đều có nghĩa)?

i) $\cos^2 \alpha = \frac{1}{\tan^2 \alpha + 1}$.

iii) $\sqrt{2} \cos\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right) = \cos \alpha + \sin \alpha$.

ii) $\sin\left(\alpha - \frac{\pi}{2}\right) = -\cos \alpha$.

iv) $\cot 2\alpha = 2 \cot^2 \alpha - 1$.

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

Câu 684. [0D6-2] Rút gọn biểu thức $A = \sin\left(x + \frac{85\pi}{2}\right) + \cos(2017\pi + x) + \sin^2(33\pi + x) + \sin^2\left(x - \frac{5\pi}{2}\right)$

ta được:

A. $A = \sin x$.

B. $A = 1$.

C. $A = 2$.

D. $A = 0$.

Câu 685. [0D6-2] Cho $\cot \alpha = 4 \tan \alpha$ và $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$. Khi đó $\sin \alpha$ bằng

A. $-\frac{\sqrt{5}}{5}$.

B. $\frac{1}{2}$.

C. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$.

D. $\frac{\sqrt{5}}{5}$.

Câu 686. [0D6-2] Tính $K = \cos 14^\circ + \cos 134^\circ + \cos 106^\circ$.

A. $\frac{1}{2}$.

B. 0.

C. -1.

D. 1.

Câu 687. [0D6-2] Cho $x = \tan \alpha$. Tính $\sin 2\alpha$ theo x .

A. $2x\sqrt{1+x^2}$.

B. $\frac{1-x^2}{1+x^2}$.

C. $\frac{2x}{1-x^2}$.

D. $\frac{2x}{1+x^2}$.

Câu 688. [0D6-2] Tính $\sin \frac{\pi}{8} \sin \frac{3\pi}{8}$.

A. $\frac{1}{2} \left(\frac{\sqrt{2}}{2} - 1 \right)$.

B. $\frac{\sqrt{2}}{4}$.

C. $\frac{35}{99}$.

D. $\frac{1}{2} \left(1 - \frac{\sqrt{2}}{2} \right)$.

Câu 689. [0D6-2] Với mọi α thì $\sin\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)$ bằng

A. $-\sin \alpha$.

B. $-\cos \alpha$.

C. $\cos \alpha$.

D. $\sin \alpha$.

Câu 690. [0D6-2] Biểu thức $2 \sin\left(\frac{\pi}{4} + \alpha\right) \sin\left(\frac{\pi}{4} - \alpha\right)$ đồng nhất với biểu thức nào dưới đây?

A. $\sin 2\alpha$.

B. $\cos 2\alpha$.

C. $\sin \alpha$.

D. $\cos \alpha$.

Câu 691. [0D6-2] Với mọi góc α , biểu thức $\cos \alpha + \cos\left(\alpha + \frac{\pi}{5}\right) + \cos\left(\alpha + \frac{2\pi}{5}\right) + \dots + \cos\left(\alpha + \frac{9\pi}{5}\right)$ nhận giá trị bằng

A. 10.

B. -10.

C. 1.

D. 0.

Câu 692. [0D6-2] Khi biểu diễn cung lượng giác trên đường tròn lượng giác, khẳng định nào dưới đây sai?

A. Điểm biểu diễn cung α và cung $\pi - \alpha$ đối xứng nhau qua trục tung.

B. Điểm biểu diễn cung α và cung $-\alpha$ đối xứng nhau qua gốc tọa độ.

C. Mỗi cung lượng giác được biểu diễn bởi một điểm duy nhất.

D. Cung α và cung $\alpha + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$) có cùng điểm biểu diễn.

Câu 693. [0D6-2] Tính $\sin \alpha$, biết $\cos \alpha = \frac{\sqrt{5}}{3}$ và $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$.

- A. $\frac{1}{3}$. B. $-\frac{1}{3}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $-\frac{2}{3}$.

Câu 694. [0D6-2] Nếu $\sin^2 \alpha = \frac{1}{3}$ thì $1 + \tan^2 \alpha$ bằng

- A. $\frac{9}{8}$. B. 4. C. $\frac{3}{2}$. D. $\frac{8}{9}$.

Câu 695. [0D6-2] Giá trị của biểu thức $S = 3 - \sin^2 90^\circ + 2 \cos^2 60^\circ - 3 \tan^2 45^\circ$ bằng

- A. $\frac{1}{2}$. B. $-\frac{1}{2}$. C. 1. D. 3

Câu 696. [0D6-2] Cho $\cos x = \frac{2}{\sqrt{5}}$ $\left(-\frac{\pi}{2} < x < 0\right)$ thì $\sin x$ có giá trị bằng

- A. $\frac{3}{\sqrt{5}}$. B. $-\frac{3}{\sqrt{5}}$. C. $-\frac{1}{\sqrt{5}}$. D. $\frac{1}{\sqrt{5}}$

Câu 697. [0D6-2] Giả sử $3 \sin^4 x - \cos^4 x = \frac{1}{2}$ thì $\sin^4 x + 3 \cos^4 x$ có giá trị bằng

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4

Câu 698. [0D6-2] Tính $P = \cot 1^\circ \cdot \cot 2^\circ \cdot \cot 3^\circ \dots \cot 89^\circ$.

- A. 0. B. 1. C. 3. D. 4.

Câu 699. [0D6-2] Cho $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$ với $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Tính giá trị của biểu thức $M = 10 \sin \alpha + 5 \cos \alpha$.

- A. -10. B. 2. C. 1. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 700. [0D6-2] Cho $\cos \alpha = \frac{1}{3}$ và $\frac{7\pi}{2} < \alpha < 4\pi$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\sin \alpha = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$. B. $\sin \alpha = \frac{2\sqrt{2}}{3}$. C. $\sin \alpha = \frac{2}{3}$. D. $\sin \alpha = -\frac{2}{3}$.

Câu 701. [0D6-2] Nếu $\tan \alpha + \cot \alpha = 2$ thì $\tan^2 \alpha + \cot^2 \alpha$ bằng bao nhiêu?

- A. 1. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 702. [0D6-2] Tính $F = \sin^2 \frac{\pi}{6} + \sin^2 \frac{2\pi}{6} + \dots + \sin^2 \frac{5\pi}{6} + \sin^2 \pi$.

- A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.

Câu 703. [0D6-2] Đơn giản biểu thức $D = \sin\left(\frac{5\pi}{2} - \alpha\right) + \cos(13\pi + \alpha) - 3 \sin(\alpha - 5\pi)$.

- A. $3 \sin \alpha - 2 \cos \alpha$. B. $3 \sin \alpha$. C. $-3 \sin \alpha$. D. $2 \cos \alpha + 3 \sin \alpha$.

Câu 704. [0D6-2] Giả sử $A = \tan x \tan\left(\frac{\pi}{3} - x\right) \tan\left(\frac{\pi}{3} + x\right)$ được rút gọn thành $A = \tan nx$ khi đó n bằng

- A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

Câu 705. [0D6-2] Nếu $\sin x = 3 \cos x$ thì $\sin x \cos x$ bằng

- A. $\frac{3}{10}$. B. $\frac{2}{9}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 706. [0D6-2] Giá trị của biểu thức $\tan 110^\circ \tan 340^\circ + \sin 160^\circ \cos 110^\circ + \sin 250^\circ \cos 340^\circ$ bằng

- A. 0. B. 1. C. -1. D. 2.

Câu 707. [0D6-2] Cho $\sin a = \frac{\sqrt{5}}{3}$. Tính $\cos 2a \sin a$.

- A. $\frac{17\sqrt{5}}{27}$. B. $\frac{-\sqrt{5}}{9}$. C. $\frac{\sqrt{5}}{27}$. D. $\frac{-\sqrt{5}}{27}$.

Câu 708. [0D6-2] Biết $\cot \frac{x}{4} - \cot x = \frac{\sin kx}{\sin \frac{x}{4} \sin x}$ với mọi x để các biểu thức có nghĩa. Lúc đó giá trị của

k là

- A. $\frac{5}{4}$. B. $\frac{3}{4}$. C. $\frac{5}{8}$. D. $\frac{3}{8}$.

Câu 709. [0D6-2] Nếu $\cos \alpha + \sin \alpha = \sqrt{2}$ $\left(0 < \alpha < \frac{\pi}{2}\right)$ thì α bằng

- A. $\frac{\pi}{6}$. B. $\frac{\pi}{3}$. C. $\frac{\pi}{4}$. D. $\frac{\pi}{8}$.

Câu 710. [0D6-2] Giá trị của $\tan\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right)$ bằng bao nhiêu khi $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ $\left(\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi\right)$.

- A. $\frac{48+25\sqrt{3}}{11}$. B. $\frac{8-5\sqrt{3}}{11}$. C. $\frac{8-\sqrt{3}}{11}$. D. $\frac{48-25\sqrt{3}}{11}$.

Câu 711. [0D6-2] Giá trị biểu thức $\tan 30^\circ + \tan 40^\circ + \tan 50^\circ + \tan 60^\circ$ là

- A. $4\left(\pi + \frac{\sqrt{3}}{3}\right)$. B. $\frac{8\sqrt{3}}{3} \cos 20^\circ$. C. 2. D. $\frac{4\sqrt{3}}{3} \sin 70^\circ$.

Câu 712. [0D6-2] Giá trị của biểu thức $\frac{\cos 80^\circ - \cos 20^\circ}{\sin 40^\circ \cos 10^\circ + \sin 10^\circ \cos 40^\circ}$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. B. 1. C. -1. D. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 713. [0D6-2] Cho $\alpha = 60^\circ$. Tính $E = \tan \alpha + \tan \frac{\alpha}{4}$.

- A. 1. B. 2. C. 3. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 714. [0D6-2] Đơn giản biểu thức $C = \frac{1}{\sin 10^\circ} + \frac{\sqrt{3}}{\cos 10^\circ}$.

- A. $8 \cos 20^\circ$. B. $4 \cos 20^\circ$. C. $4 \sin 20^\circ$. D. $8 \sin 20^\circ$.

Câu 715. [0D6-2] Đẳng thức nào trong các đẳng thức sau là đồng nhất thức?

- 1) $\sin 2x = 2 \sin x \cos x$ 2) $1 - \sin 2x = (\sin x - \cos x)^2$
 3) $\sin 2x = (\sin x + \cos x + 1)(\sin x + \cos x - 1)$ 4) $\sin 2x = 2 \cos x \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$

- A. Tất cả. B. 1 và 2.
 C. Tất cả trừ 3. D. Chỉ có 1.

Câu 716. [0D6-2] Biết $\sin a = \frac{5}{13}$, $\cos b = \frac{3}{5}$ $\left(\frac{\pi}{2} < a < \pi, 0 < b < \frac{\pi}{2}\right)$. Hãy tính $\sin(a+b)$.

- A. $-\frac{33}{65}$. B. $\frac{63}{65}$. C. $\frac{56}{65}$. D. 0.

Câu 717. [0D6-2] Cho $a = \frac{1}{2}$ và $(a+1)(b+1) = 2$; đặt $\tan x = a$ và $\tan y = b$ với $x, y \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$, thế thì $x+y$ bằng

- A. $\frac{\pi}{3}$. B. $\frac{\pi}{4}$. C. $\frac{\pi}{6}$. D. $\frac{\pi}{2}$.

Câu 718. [0D6-2] Cho $\cos 2a = \frac{1}{4}$. Tính $\sin 2a \cos a$

- A. $\frac{3\sqrt{10}}{8}$. B. $\frac{5\sqrt{6}}{16}$. C. $\frac{3\sqrt{10}}{16}$. D. $\frac{5\sqrt{6}}{8}$.

Câu 719. [0D6-2] Biểu thức thu gọn của biểu thức $B = \left(\frac{1}{\cos 2x} + 1\right) \cdot \tan x$ là

- A. $\tan 2x$. B. $\cot 2x$. C. $\cos 2x$. D. $\sin x$.

Câu 720. [0D6-2] Biểu thức $\frac{\sin 10^\circ + \sin 20^\circ}{\cos 10^\circ + \cos 20^\circ}$ bằng

- A. $\tan 10^\circ + \tan 20^\circ$. B. $\tan 30^\circ$. C. $\cot 10^\circ + \cot 20^\circ$. D. $\tan 15^\circ$.

Câu 721. [0D6-2] Giá trị của biểu thức $S = 3 - \sin^2 90^\circ + 2 \cos^2 60^\circ - 3 \tan^2 45^\circ$ bằng

- A. $\frac{1}{2}$. B. $-\frac{1}{2}$. C. 1. D. 3

Câu 722. [0D6-2] Cho $\cos x = \frac{2}{\sqrt{5}}$ $\left(-\frac{\pi}{2} < x < 0\right)$ thì $\sin x$ có giá trị bằng

- A. $\frac{3}{\sqrt{5}}$. B. $-\frac{3}{\sqrt{5}}$. C. $-\frac{1}{\sqrt{5}}$. D. $\frac{1}{\sqrt{5}}$

Câu 723. [0D6-2] Giả sử $3 \sin^4 x - \cos^4 x = \frac{1}{2}$ thì $\sin^4 x + 3 \cos^4 x$ có giá trị bằng

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4

Câu 724. [0D6-2] Tính $P = \cot 1^\circ \cdot \cot 2^\circ \cdot \cot 3^\circ \dots \cot 89^\circ$.

- A. 0. B. 1. C. 3. D. 4.

Câu 725. [0D6-2] Cho $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$ với $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Tính giá trị của biểu thức $M = 10 \sin \alpha + 5 \cos \alpha$.

- A. -10. B. 2. C. 1. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 726. [0D6-2] Cho $\cos \alpha = \frac{1}{3}$ và $\frac{7\pi}{2} < \alpha < 4\pi$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\sin \alpha = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$. B. $\sin \alpha = \frac{2\sqrt{2}}{3}$. C. $\sin \alpha = \frac{2}{3}$. D. $\sin \alpha = -\frac{2}{3}$.

Câu 727. [0D6-2] Nếu $\tan \alpha + \cot \alpha = 2$ thì $\tan^2 \alpha + \cot^2 \alpha$ bằng bao nhiêu?

- A. 1. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 728. [0D6-2] Tính $F = \sin^2 \frac{\pi}{6} + \sin^2 \frac{2\pi}{6} + \dots + \sin^2 \frac{5\pi}{6} + \sin^2 \pi$.

- A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.

Câu 729. [0D6-2] Đơn giản biểu thức $D = \sin\left(\frac{5\pi}{2} - \alpha\right) + \cos(13\pi + \alpha) - 3\sin(\alpha - 5\pi)$.

- A. $3\sin \alpha - 2\cos \alpha$. B. $3\sin \alpha$. C. $-3\sin \alpha$. D. $2\cos \alpha + 3\sin \alpha$.

Câu 730. [0D6-2] Giả sử $A = \tan x \tan\left(\frac{\pi}{3} - x\right) \tan\left(\frac{\pi}{3} + x\right)$ được rút gọn thành $A = \tan nx$ khi đó n bằng

- A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

Câu 731. [0D6-2] Nếu $\sin x = 3\cos x$ thì $\sin x \cos x$ bằng

- A. $\frac{3}{10}$. B. $\frac{2}{9}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 732. [0D6-2] Giá trị của biểu thức $\tan 110^\circ \tan 340^\circ + \sin 160^\circ \cos 110^\circ + \sin 250^\circ \cos 340^\circ$ bằng

- A. 0. B. 1. C. -1. D. 2.

Câu 733. [0D6-2] Cho $\sin a = \frac{\sqrt{5}}{3}$. Tính $\cos 2a \sin a$.

- A. $\frac{17\sqrt{5}}{27}$. B. $\frac{-\sqrt{5}}{9}$. C. $\frac{\sqrt{5}}{27}$. D. $\frac{-\sqrt{5}}{27}$.

Câu 734. [0D6-2] Biết $\cot \frac{x}{4} - \cot x = \frac{\sin kx}{\sin \frac{x}{4} \sin x}$ với mọi x để các biểu thức có nghĩa. Lúc đó giá trị của k là

- A. $\frac{5}{4}$. B. $\frac{3}{4}$. C. $\frac{5}{8}$. D. $\frac{3}{8}$.

Câu 735. [0D6-2] Nếu $\cos \alpha + \sin \alpha = \sqrt{2}$ $\left(0 < \alpha < \frac{\pi}{2}\right)$ thì α bằng

- A. $\frac{\pi}{6}$. B. $\frac{\pi}{3}$. C. $\frac{\pi}{4}$. D. $\frac{\pi}{8}$.

Câu 736. [0D6-2] Giá trị của $\tan\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right)$ bằng bao nhiêu khi $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ $\left(\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi\right)$.

- A. $\frac{48+25\sqrt{3}}{11}$. B. $\frac{8-5\sqrt{3}}{11}$. C. $\frac{8-\sqrt{3}}{11}$. D. $\frac{48-25\sqrt{3}}{11}$.

Câu 737. [0D6-2] Giá trị biểu thức $\tan 30^\circ + \tan 40^\circ + \tan 50^\circ + \tan 60^\circ$ là

- A. $4\left(\pi + \frac{\sqrt{3}}{3}\right)$. B. $\frac{8\sqrt{3}}{3} \cos 20^\circ$. C. 2. D. $\frac{4\sqrt{3}}{3} \sin 70^\circ$.

Câu 738. [0D6-2] Giá trị của biểu thức $\frac{\cos 80^\circ - \cos 20^\circ}{\sin 40^\circ \cos 10^\circ + \sin 10^\circ \cos 40^\circ}$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. B. 1. C. -1. D. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 739. [0D6-2] Cho $\alpha = 60^\circ$. Tính $E = \tan \alpha + \tan \frac{\alpha}{4}$.

- A. 1. B. 2. C. 3. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 740. [0D6-2] Đơn giản biểu thức $C = \frac{1}{\sin 10^\circ} + \frac{\sqrt{3}}{\cos 10^\circ}$.

- A. $8 \cos 20^\circ$. B. $4 \cos 20^\circ$. C. $4 \sin 20^\circ$. D. $8 \sin 20^\circ$.

Câu 741. [0D6-2] Đẳng thức nào trong các đẳng thức sau là đồng nhất thức?

- 1) $\sin 2x = 2 \sin x \cos x$ 2) $1 - \sin 2x = (\sin x - \cos x)^2$
 3) $\sin 2x = (\sin x + \cos x + 1)(\sin x + \cos x - 1)$ 4) $\sin 2x = 2 \cos x \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$
 A. Tất cả. B. 1 và 2. C. Tất cả trừ 3. D. Chỉ có 1.

Câu 742. [0D6-2] Biết $\sin a = \frac{5}{13}$, $\cos b = \frac{3}{5}$ $\left(\frac{\pi}{2} < a < \pi, 0 < b < \frac{\pi}{2}\right)$. Hãy tính $\sin(a+b)$.

- A. $-\frac{33}{65}$. B. $\frac{63}{65}$. C. $\frac{56}{65}$. D. 0.

Câu 743. [0D6-2] Cho $a = \frac{1}{2}$ và $(a+1)(b+1) = 2$; đặt $\tan x = a$ và $\tan y = b$ với $x, y \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$, thế thì $x+y$ bằng

- A. $\frac{\pi}{3}$. B. $\frac{\pi}{4}$. C. $\frac{\pi}{6}$. D. $\frac{\pi}{2}$.

Câu 744. [0D6-2] Cho $\cos 2a = \frac{1}{4}$. Tính $\sin 2a \cos a$

- A. $\frac{3\sqrt{10}}{8}$. B. $\frac{5\sqrt{6}}{16}$. C. $\frac{3\sqrt{10}}{16}$. D. $\frac{5\sqrt{6}}{8}$.

Câu 745. [0D6-2] Biểu thức thu gọn của biểu thức $B = \left(\frac{1}{\cos 2x} + 1\right) \cdot \tan x$ là

- A. $\tan 2x$. B. $\cot 2x$. C. $\cos 2x$. D. $\sin x$.

Câu 746. [0D6-2] Biểu thức $\frac{\sin 10^\circ + \sin 20^\circ}{\cos 10^\circ + \cos 20^\circ}$ bằng

- A. $\tan 10^\circ + \tan 20^\circ$. B. $\tan 30^\circ$. C. $\cot 10^\circ + \cot 20^\circ$. D. $\tan 15^\circ$.

Câu 747. [0D6-2] Giá trị của biểu thức $\tan 20^\circ + \tan 40^\circ + \sqrt{3} \tan 20^\circ \tan 40^\circ$ bằng

- A. $-\frac{\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{\sqrt{3}}{3}$. C. $-\sqrt{3}$. D. $\sqrt{3}$.

Câu 748. [0D6-2] Tính $M = \tan 1^\circ \cdot \tan 2^\circ \cdot \tan 3^\circ \dots \tan 89^\circ$

- A. 1. B. 2. C. -1. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 749. [0D6-2] Giả sử $\left(1 + \tan x + \frac{1}{\cos x}\right) \left(1 + \tan x - \frac{1}{\cos x}\right) = 2 \tan^n x$ ($\cos x \neq 0$). Khi đó n có giá trị bằng

- A. 4. B. 3. C. 3. D. 1.

Câu 750. [0D6-2] Tính giá trị biểu thức $P = \sin^2 \frac{\pi}{6} + \sin^2 \frac{\pi}{3} + \sin^2 \frac{\pi}{4} + \sin^2 \frac{9\pi}{4} + \tan \frac{\pi}{6} \cot \frac{\pi}{6}$.

- A. 2. B. 4. C. 3. D. 1.

Câu 751. [0D6-2] Biểu thức $A = \sin^2 10^\circ + \sin^2 20^\circ + \dots + \sin^2 180^\circ$ có giá trị bằng

- A. $A = 6$. B. $A = 8$. C. $A = 3$. D. $A = 9$.

Câu 752. [0D6-2] Cho $\sin x + \cos x = m$. Tính theo m giá trị của $M = \sin x \cdot \cos x$.

- A. $m^2 - 1$. B. $\frac{m^2 - 1}{2}$. C. $\frac{m^2 + 1}{2}$. D. $m^2 + 1$.

Câu 753. [0D6-2] Biểu thức $A = \cos^2 10^\circ + \cos^2 20^\circ + \dots + \cos^2 180^\circ$ có giá trị bằng

- A. $A = 9$. B. $A = 3$. C. $A = 12$. D. $A = 6$.

Câu 754. [0D6-2] Cho $\cot \alpha = \frac{1}{2}$ ($\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$) thì $\sin^2 \alpha \cdot \cos \alpha$ có giá trị bằng

- A. $\frac{2}{\sqrt{5}}$. B. $\frac{-4}{5\sqrt{5}}$. C. $\frac{4}{5\sqrt{5}}$. D. $\frac{-2}{\sqrt{5}}$.

Câu 755. [0D6-3] Cho $\tan \alpha = 2$. Giá trị của biểu thức $C = \frac{\sin \alpha}{\sin^3 \alpha + 2 \cos^3 \alpha}$ là

- A. $-\frac{10}{11}$. B. 1. C. $\frac{5}{12}$. D. $-\frac{8}{11}$.

Câu 756. [0D6-3] Biến đổi thành tích biểu thức $\frac{\sin 7\alpha - \sin 5\alpha}{\sin 7\alpha + \sin 5\alpha}$ ta được

- A. $\tan 5\alpha \cdot \tan \alpha$. B. $\cos 2\alpha \cdot \sin 3\alpha$. C. $\cot 6\alpha \cdot \tan \alpha$. D. $\cos \alpha \cdot \sin \alpha$.

Câu 757. [0D6-3] Biểu thức $\sin^2 x \cdot \tan x + 4 \sin^2 x - \tan^2 x + 3 \cos^2 x$ không phụ thuộc vào x và có giá trị bằng

- A. 6. B. 5. C. 3. D. 4.

Câu 758. [0D6-3] Bất đẳng thức nào dưới đây là đúng?

- A. $\cos 90^\circ 30' > \cos 100^\circ$. B. $\sin 90^\circ < \sin 150^\circ$.
C. $\sin 90^\circ 15' < \sin 90^\circ 30'$. D. $\sin 90^\circ 15' \leq \sin 90^\circ 30'$.

Câu 759. [0D6-3] Cho $\tan \alpha + \cot \alpha = m$. Tính giá trị biểu thức $\tan^3 \alpha + \cot^3 \alpha$.

- A. $m^3 + 3m$. B. $m^3 - 3m$. C. $3m^3 + m$. D. $3m^3 - m$.

Câu 760. [0D6-3] Cho $\sin \alpha + \cos \alpha = \frac{5}{4}$. Khi đó $\sin \alpha \cdot \cos \alpha$ có giá trị bằng

- A. 1. B. $\frac{9}{32}$. C. $\frac{3}{16}$. D. $\frac{5}{4}$.

Câu 761. [0D6-3] Cho $\cot \alpha = 3$. Khi đó $\frac{3 \sin \alpha - 2 \cos \alpha}{12 \sin^3 \alpha + 4 \cos^3 \alpha}$ có giá trị bằng

- A. $-\frac{1}{4}$. B. $-\frac{5}{4}$. C. $\frac{3}{4}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 762. [0D6-3] Kết quả đơn giản của biểu thức $\left(\frac{\sin \alpha + \tan \alpha}{\cos \alpha + 1} \right)^2 + 1$ bằng

- A. $\frac{1}{\cos^2 \alpha}$. B. $1 + \tan \alpha$. C. 2. D. $\frac{1}{\sin^2 \alpha}$.

Câu 763. [0D6-3] Nếu $a = 20^\circ$ và $b = 25^\circ$ thì giá trị của $(1 + \tan a)(1 + \tan b)$ là

- A. $\sqrt{2}$. B. 2. C. $\sqrt{3}$. D. $1 + \sqrt{2}$.

Câu 764. [0D6-3] Tính $B = \frac{1 + 5\cos \alpha}{3 - 2\cos \alpha}$ biết $\tan \frac{\alpha}{2} = 2$.

- A. $\frac{-2}{21}$. B. $\frac{20}{9}$. C. $\frac{2}{21}$. D. $\frac{-10}{21}$.

Câu 765. [0D6-3] Giá trị của biểu thức $\frac{1}{\sin 18^\circ} - \frac{1}{\sin 54^\circ}$ bằng

- A. $\frac{1 - \sqrt{2}}{2}$. B. 2. C. -2. D. $\frac{1 + \sqrt{2}}{2}$.

Câu 766. [0D6-3] Nếu α là góc nhọn và $\sin \frac{\alpha}{2} = \sqrt{\frac{x-1}{2x}}$ thì $\tan \alpha$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{x-1}}{x+1}$. B. $\sqrt{x^2-1}$. C. $\frac{1}{x}$. D. $\frac{\sqrt{x^2-1}}{x}$.

Câu 767. [0D6-3] Giá trị của biểu thức $A = \tan^2 \frac{\pi}{24} + \cot^2 \frac{\pi}{24}$ bằng

- A. $\frac{12 - 2\sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}}$. B. $\frac{12 + 2\sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}}$. C. $\frac{12 + 2\sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}}$. D. $\frac{12 - 2\sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}}$.

Câu 768. [0D6-3] Với giá trị nào của n thì đẳng thức sau luôn đúng

$$\sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cos x}}} = \cos \frac{x}{n}, \quad 0 < x < \frac{\pi}{2}.$$

- A. 4. B. 2. C. 8. D. 6.

Câu 769. [0D6-3] Ta có $\sin^4 x = \frac{a}{8} - \frac{1}{2} \cos 2x + \frac{b}{8} \cos 4x$ với $a, b \in \mathbb{Q}$. Khi đó tổng $a + b$ bằng

- A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

Câu 770. [0D6-3] Ta có $\sin^8 x + \cos^8 x = \frac{a}{64} + \frac{b}{16} \cos 4x + \frac{c}{64} \cos 8x$ với $a, b \in \mathbb{Q}$. Khi đó $a - 5b + c$ bằng

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 771. [0D6-3] Nếu α là góc nhọn và $\sin \frac{\alpha}{2} = \sqrt{\frac{x-1}{2x}}$ thì $\cot \alpha$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{x^2-1}}{x}$. B. $\frac{\sqrt{x-1}}{x+1}$. C. $\frac{\sqrt{x^2-1}}{x^2-1}$. D. $\frac{1}{\sqrt{x^2+1}}$.

Câu 772. [0D6-3] Cho $\triangle ABC$ có các cạnh $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$ thỏa mãn hệ thức

$$\frac{1 + \cos B}{1 - \cos B} = \frac{2a + c}{2a - c} \text{ là tam giác}$$

- A. cân tại C. B. vuông tại B. C. cân tại A. D. đều.

Câu 773. [0D6-3] Tính giá trị của biểu thức $P = (1 - 2\cos 2\alpha)(2 + 3\cos 2\alpha)$ biết $\sin \alpha = \frac{2}{3}$.

- A. $P = \frac{49}{27}$. B. $P = \frac{50}{27}$. C. $P = \frac{48}{27}$. D. $P = \frac{47}{27}$.

Câu 774. [0D6-3] Cho $\sin a - \cos a = \frac{3}{4}$. Tính $\sin 2a$.

- A. $\sin 2a = \frac{-5}{4}$. B. $\sin 2a = \frac{7}{16}$. C. $\sin 2a = \frac{-7}{16}$. D. $\sin 2a = \frac{5}{4}$.

Câu 775. [0D6-3] Cho $\sin a = \frac{1}{3}$ với $\frac{\pi}{2} < a < \pi$. Tính $\cos a$.

- A. $\cos a = \frac{2\sqrt{2}}{3}$. B. $\cos a = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$. C. $\cos a = \frac{8}{9}$. D. $\cos a = -\frac{8}{9}$.

Câu 776. [0D6-3] Giá trị lớn nhất của biểu thức $\sin^4 x + \cos^7 x$ là

- A. 2. B. $\sqrt{2}$. C. $\frac{1}{2}$. D. 1.

Câu 777. [0D6-3] Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $\sin a + \sqrt{3} \cos a$.

- A. 2. B. $-1 - \sqrt{3}$. C. -2. D. 0.

Câu 778. [0D6-3] Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\sin^4 a - \cos^4 a = \cos 2a$. B. $2(\sin^4 a + \cos^4 a) = 2 - \sin^2 2a$.
C. $(\sin a - \cos a)^2 = 1 - 2 \sin 2a$. D. $(\sin^2 a + \cos^2 a)^3 = 1 + 2 \sin^4 a \cdot \cos^4 a$.

Câu 779. [0D6-3] Tính $P = \sin\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) + \cos(3\pi - 2\alpha) + \cot(\pi - \alpha)$, biết $\sin \alpha = -\frac{1}{2}$ và $-\frac{\pi}{2} < \alpha < 0$.

- A. $\frac{3\sqrt{3}-1}{2}$. B. $\frac{3\sqrt{3}-3}{2}$. C. $\frac{3\sqrt{3}+3}{2}$. D. $\frac{3\sqrt{3}+1}{2}$.

Câu 780. [0D6-4] Tính giá trị của $G = \cos^2 \frac{\pi}{6} + \cos^2 \frac{2\pi}{6} + \dots + \cos^2 \frac{5\pi}{6} + \cos^2 \pi$

- A. 3. B. 2. C. 0. D. 1.

Câu 781. [0D6-4] Biểu thức $A = \cos 20^\circ + \cos 40^\circ + \cos 60^\circ + \dots + \cos 160^\circ + \cos 180^\circ$ có giá trị bằng

- A. 1. B. -1. C. 2. D. -2.

Câu 782. [0D6-4] Kết quả rút gọn của biểu thức $\left(\frac{\sin \alpha + \tan \alpha}{\cos \alpha + 1}\right)^2 + 1$ bằng

- A. 2. B. $1 + \tan \alpha$. C. $\frac{1}{\cos^2 \alpha}$. D. $\frac{1}{\sin^2 \alpha}$.

Câu 783. [0D6-4] Tính $E = \sin \frac{\pi}{5} + \sin \frac{2\pi}{5} + \dots + \sin \frac{9\pi}{5}$.

- A. 0. B. 1. C. -1. D. -2.

Câu 784. [0D6-4] Biểu thức $A = \sin(\pi + x) - \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + \cot(2\pi - x) + \tan\left(\frac{3\pi}{2} - x\right)$ có biểu thức rút gọn là

- A. $2 \sin x$. B. $-2 \sin x$. C. 0. D. $-2 \cot x$.

Chủ đề 6. VECTO. TỌA ĐỘ

Câu 785. [0H1-1] Vectơ có điểm đầu là A , điểm cuối là B được kí hiệu là

- A. AB . B. $|\overrightarrow{AB}|$. C. \overrightarrow{BA} . D. \overrightarrow{AB} .

Câu 786. [0H1-1] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-4; 0)$ và $B(0; 3)$. Xác định tọa độ của vectơ $\vec{u} = 2\overrightarrow{AB}$.

- A. $\vec{u} = (-8; -6)$. B. $\vec{u} = (8; 6)$. C. $\vec{u} = (-4; -3)$. D. $\vec{u} = (4; 3)$.

Câu 787. [0H1-1] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(3; -1)$, $B(-1; 2)$ và $I(1; -1)$. Tìm tọa độ điểm C để I là trọng tâm tam giác ABC .

- A. $C(1; -4)$. B. $C(1; 0)$. C. $C(1; 4)$. D. $C(9; -4)$.

Câu 788. [0H1-1] Xét các mệnh đề sau

(I): Véc tơ – không là véc tơ có độ dài bằng 0.

(II): Véc tơ – không là véc tơ có nhiều phương.

- A. Chỉ (I) đúng. B. Chỉ (II) đúng. C. (I) và (II) đúng. D. (I) và (II) sai.

Câu 789. [0H1-1] Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Độ dài $|\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AB}|$ bằng

- A. $2a$ B. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. C. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. D. $a\sqrt{2}$.

Câu 790. [0H1-1] Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2; -5)$ và $B(4; 1)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là

- A. $I(1; 3)$. B. $I(-1; -3)$. C. $I(3; 2)$. D. $I(3; -2)$.

Câu 791. [0H1-1] Cho tam giác ABC với $A(-2; 3)$, $B(4; -1)$, trọng tâm của tam giác là $G(2; -1)$. Tọa độ đỉnh C là

- A. $(6; -4)$. B. $(6; -3)$. C. $(4; -5)$. D. $(2; 1)$.

Câu 792. [0H1-1] Cho các điểm A, B, C, D và số thực k . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $AB = |k|CD \Rightarrow \overrightarrow{AB} = k\overrightarrow{CD}$. B. $AB = kCD \Rightarrow \overrightarrow{AB} = k\overrightarrow{CD}$.
C. $\overrightarrow{AB} = k\overrightarrow{CD} \Rightarrow AB = |k|CD$. D. $\overrightarrow{AB} = k\overrightarrow{CD} \Rightarrow AB = kCD$.

Câu 793. [0H1-1] Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho các điểm $A(1; 2)$, $B(3; -1)$, $C(0; 1)$. Tọa độ của vectơ $\vec{u} = 2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$ là

- A. $\vec{u} = (2; 2)$. B. $\vec{u} = (-4; 1)$.
C. $\vec{u} = (1; -4)$. D. $\vec{u} = (-1; 4)$.

Câu 794. [0H1-1] Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. G là trọng tâm $\triangle ABC$ thì $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$.
B. Ba điểm A, B, C bất kì thì $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$.
C. I là trung điểm AB thì $\overrightarrow{MI} = \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}$ với mọi điểm M .
D. $ABCD$ là hình bình hành thì $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$.

Câu 795. [0H1-1] Cho ΔABC có trọng tâm G . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AG} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{AG} = 2(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$.
C. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$. D. $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$.

Câu 796. [0H1-1] Cho hai điểm $A(-3; 1)$ và $B(1; -3)$. Tọa độ của vector \overrightarrow{AB} là

- A. $(-2; -2)$. B. $(-1; -1)$. C. $(4; -4)$. D. $(-4; 4)$.

Câu 797. [0H1-1] Trong hệ tọa độ Oxy , cho $\vec{a} = (3; -4)$, $\vec{b} = (-1; 2)$. Tìm tọa độ của $\vec{a} + \vec{b}$.

- A. $\vec{a} + \vec{b} = (4; -6)$. B. $\vec{a} + \vec{b} = (2; -2)$. C. $\vec{a} + \vec{b} = (-4; 6)$. D. $\vec{a} + \vec{b} = (-3; -8)$.

Câu 798. [0H1-1] Cho 5 điểm phân biệt M, N, P, Q, R . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR} = \overrightarrow{MP}$. B. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR} = \overrightarrow{PR}$.
C. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR} = \overrightarrow{MR}$. D. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR} = \overrightarrow{MN}$.

Câu 799. [0H1-1] Cho hình bình hành $ABCD$, đẳng thức vectơ nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{CA}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$. C. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{BC}$. D. $\overrightarrow{CD} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$.

Câu 800. [0H1-1] Cho tam giác đều ABC cạnh a , mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $|\overrightarrow{AC}| = \overrightarrow{BC}$. B. $\overrightarrow{AC} = a$. C. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$. D. $|\overrightarrow{AB}| = a$.

Câu 801. [0H1-1] Cho hình bình hành $ABCD$ với I là giao điểm của hai đường chéo. Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

- A. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$. C. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$. D. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$.

Câu 802. [0H1-1] Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O . Ba vector bằng vector \overrightarrow{BA} là

- A. $\overrightarrow{OF}, \overrightarrow{DE}, \overrightarrow{OC}$. B. $\overrightarrow{CA}, \overrightarrow{OF}, \overrightarrow{DE}$. C. $\overrightarrow{OF}, \overrightarrow{DE}, \overrightarrow{CO}$. D. $\overrightarrow{OF}, \overrightarrow{ED}, \overrightarrow{OC}$.

Câu 803. [0H1-1] Cho hình bình hành $ABCD$ có tâm O . Khẳng định nào sau đây là đúng:

- A. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{DA}$. B. $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BO}$. C. $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{BO} = \overrightarrow{CD}$. D. $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{BO} = \overrightarrow{BD}$.

Câu 804. [0H1-1] Cho $\vec{a} = (1; 2)$ và $\vec{b} = (3; 4)$. Vector $\vec{m} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$ có tọa độ là

- A. $\vec{m} = (10; 12)$. B. $\vec{m} = (11; 16)$. C. $\vec{m} = (12; 15)$. D. $\vec{m} = (13; 14)$.

Câu 805. [0H1-1] Cho ba điểm A, B, C phân biệt. Có tất cả bao nhiêu vectơ khác vectơ – không có điểm đầu, điểm cuối là hai điểm trong ba điểm A, B, C ?

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 806. [0H1-1] Trong mặt phẳng tọa độ với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-2; 3)$, $B(1; -6)$. Tọa độ của vector \overrightarrow{AB} bằng

- A. $\overrightarrow{AB} = (-3; 9)$. B. $\overrightarrow{AB} = (-1; -3)$. C. $\overrightarrow{AB} = (3; -9)$. D. $\overrightarrow{AB} = (-1; -9)$.

Câu 807. [0H1-1] Trên mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai vector $\vec{a} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$, $\vec{b} = \vec{i} + 2\vec{j}$. Khi đó tọa độ vector $\vec{a} - \vec{b}$ là

- A. $(2; -1)$. B. $(1; 2)$. C. $(1; -5)$. D. $(2; -3)$.

Câu 808. [0H1-1] Trên mặt phẳng tọa độ Oxy cho tam giác ABC có $A(1; 3)$, $B(-2; 1)$ và $C(0; -3)$. Vector $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ có tọa độ là

- A. $(4; 8)$. B. $(1; 1)$. C. $(-1; -1)$. D. $(-4; -8)$.

- Câu 809. [0H1-1]** Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(-2;5)$, $B(1;-1)$. Tìm tọa độ M sao cho $\overrightarrow{MA} = -2\overrightarrow{MB}$.
- A. $M(1;0)$. B. $M(0;-1)$. C. $M(-1;0)$. D. $M(0;1)$.
- Câu 810. [0H1-1]** Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $N(5;-3)$, $P(1;0)$ và M tùy ý. Khi đó $\overrightarrow{MN} - \overrightarrow{MP}$ có tọa độ là
- A. $(4;3)$. B. $(-4;1)$. C. $(4;-3)$. D. $(-4;3)$.
- Câu 811. [0H1-1]** Vectơ tổng $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR}$ bằng
- A. \overrightarrow{MR} . B. \overrightarrow{MN} . C. \overrightarrow{PR} . D. \overrightarrow{MP} .
- Câu 812. [0H1-1]** Cho tam giác ABC có trọng tâm G . Khi đó:
- A. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$.
C. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$.
- Câu 813. [0H1-1]** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm $A(3;-5)$, $B(1;7)$. Trung điểm I của đoạn thẳng AB có tọa độ là:
- A. $I(2;-1)$. B. $I(-2;12)$. C. $I(4;2)$. D. $I(2;1)$.
- Câu 814. [0H1-1]** Cho $\vec{u} = \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BD}$ với 4 điểm bất kỳ A, B, C, D . Chọn khẳng định đúng?
- A. $\vec{u} = \vec{0}$. B. $\vec{u} = 2\overrightarrow{DC}$. C. $\vec{u} = \overrightarrow{AC}$. D. $\vec{u} = \overrightarrow{BC}$.
- Câu 815. [0H1-1]** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hình bình hành $ABCD$ có $A(-2;3)$, $B(0;4)$, $C(5;-4)$. Tọa độ đỉnh D là:
- A. $(3;-5)$. B. $(3;7)$. C. $(3;\sqrt{2})$. D. $(\sqrt{7};2)$.
- Câu 816. [0H1-1]** Cho trục tọa độ (O, \vec{e}) . Khẳng định nào sau đây luôn đúng?
- A. $AB = \overrightarrow{AB}$.
B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AB}\vec{e}$.
C. Điểm M có tọa độ là a đối với trục tọa độ (O, \vec{e}) thì $|\overrightarrow{OM}| = a$.
D. $|\overrightarrow{AB}| = \overrightarrow{AB}$.
- Câu 817. [0H1-1]** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1;-5)$, $B(3;0)$, $C(-3;4)$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC . Tìm tọa độ vector \overrightarrow{MN} .
- A. $\overrightarrow{MN} = (-3;2)$. B. $\overrightarrow{MN} = (3;-2)$. C. $\overrightarrow{MN} = (-6;4)$. D. $\overrightarrow{MN} = (1;0)$.
- Câu 818. [0H1-1]** Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(x_1; y_1)$ và $B(x_2; y_2)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là
- A. $I\left(\frac{x_1 + y_1}{2}; \frac{x_2 + y_2}{2}\right)$. B. $I\left(\frac{x_1 + x_2}{3}; \frac{y_1 + y_2}{3}\right)$. C. $I\left(\frac{x_2 - x_1}{2}; \frac{y_2 - y_1}{2}\right)$. D. $I\left(\frac{x_1 + x_2}{2}; \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$.

- Câu 819. [0H1-1]** Cho \overrightarrow{AB} khác $\vec{0}$ và cho điểm C . Có bao nhiêu điểm D thỏa $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{CD}|$?
- A. Vô số. B. 1 điểm. C. 2 điểm. D. Không có điểm nào.
- Câu 820. [0H1-1]** Hai vectơ có cùng độ dài và ngược hướng gọi là
- A. Hai vectơ cùng hướng. B. Hai vectơ cùng phương.
C. Hai vectơ đối nhau. D. Hai vectơ bằng nhau.
- Câu 821. [0H1-1]** Cho ba điểm M, N, P thẳng hàng, trong đó điểm N nằm giữa hai điểm M và P . Khi đó các cặp vectơ nào sau đây cùng hướng?
- A. \overrightarrow{MP} và \overrightarrow{PN} . B. \overrightarrow{MN} và \overrightarrow{PN} . C. \overrightarrow{NM} và \overrightarrow{NP} . D. \overrightarrow{MN} và \overrightarrow{MP} .
- Câu 822. [0H1-1]** Cho tam giác ABC . Điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AM}$. Chọn khẳng định đúng.
- A. M là trọng tâm tam giác. B. M là trung điểm của BC .
C. M trùng với B hoặc C . D. M trùng với A .
- Câu 823. [0H1-1]** Tổng $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR}$ bằng
- A. \overrightarrow{MR} . B. \overrightarrow{MN} . C. \overrightarrow{MP} . D. \overrightarrow{MQ} .
- Câu 824. [0H1-1]** Cho 4 điểm bất kì A, B, C, O . Đẳng thức nào sau đây đúng?
- A. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{BA}$. B. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{CA} - \overrightarrow{CO}$.
C. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC}$. D. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OA}$.
- Câu 825. [0H1-1]** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1;0)$ và $B(0;-2)$. Tọa độ trung điểm của đoạn thẳng AB là
- A. $\left(\frac{1}{2}; -1\right)$. B. $\left(-1; \frac{1}{2}\right)$. C. $\left(\frac{1}{2}; -2\right)$. D. $(1; -1)$.
- Câu 826. [0H1-1]** Chọn mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau đây:
- A. $\vec{0}$ cùng hướng với mọi vectơ. B. $\vec{0}$ cùng phương với mọi vectơ.
C. $\overrightarrow{AA} = \vec{0}$. D. $|\overrightarrow{AB}| > 0$.
- Câu 827. [0H1-1]** Trong mặt phẳng Oxy cho $A(2;3), B(4;-1)$. Tọa độ của $\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB}$ là
- A. $(-2; 4)$. B. $(2; -4)$. C. $(3; 1)$. D. $(6; 2)$.
- Câu 828. [0H3-1]** Cho $A(3; -2), B(-5; 4)$ và $C\left(\frac{1}{3}; 0\right)$. Ta có $\overrightarrow{AB} = x\overrightarrow{AC}$ thì giá trị x là
- A. $x = 3$. B. $x = -3$. C. $x = 2$. D. $x = -2$.
- Câu 829. [0H1-1]** Cho I là trung điểm của đoạn MN . Mệnh đề nào là mệnh đề **sai**?
- A. $\overrightarrow{IM} + \overrightarrow{IN} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{MN} = 2\overrightarrow{NI}$.
C. $\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{NI} = \overrightarrow{IM} + \overrightarrow{IN}$. D. $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AN} = 2\overrightarrow{AI}$.
- Câu 830. [0H1-2]** Cho 4 điểm A, B, C, D . Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AB và CD ; O là trung điểm của IJ . Mệnh đề nào sau đây **sai**?
- A. $\overrightarrow{IJ} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{BC})$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$.
C. $\overrightarrow{IJ} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD})$. D. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$.

Câu 831. [0H1-2] Cho hình bình hành $ABCD$ tâm I ; G là trọng tâm tam giác BCD . Đẳng thức nào sau đây **sai**?

- A. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DA} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DC}$.
 B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD} = 3\overrightarrow{AG}$.
 C. $|\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}| = |\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC}|$.
 D. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} + \overrightarrow{ID} = \vec{0}$.

Câu 832. [0H1-2] Cho tam giác ABC đều có cạnh $AB = 5$, H là trung điểm của BC . Tính $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}|$.

- A. $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}| = \frac{5\sqrt{3}}{2}$.
 B. $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}| = 5$.
 C. $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}| = \frac{5\sqrt{7}}{4}$.
 D. $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}| = \frac{5\sqrt{7}}{2}$.

Câu 833. [0H1-2] Gọi O là giao điểm của hai đường chéo hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây **sai**?

- A. $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CD}$.
 B. $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{CD}|$.
 C. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OC}$.
 D. $\overrightarrow{AO} = \overrightarrow{OC}$.

Câu 834. [0H1-2] Cho tam giác ABC và điểm I thỏa mãn $\overrightarrow{IA} = -2\overrightarrow{IB}$. Biểu diễn \overrightarrow{IC} theo các vector \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{AC} .

- A. $\overrightarrow{IC} = -2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.
 B. $\overrightarrow{IC} = 2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.
 C. $\overrightarrow{IC} = -\frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.
 D. $\overrightarrow{IC} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.

Câu 835. [0H1-2] Cho tam giác OAB vuông cân tại O , cạnh $OA = 4$. Tính $|2\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB}|$.

- A. $|2\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB}| = 4$.
 B. Đáp án khác.
 C. $|2\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB}| = 12$.
 D. $|2\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB}| = 4\sqrt{5}$.

Câu 836. [0H1-2] Có hai lực $\overrightarrow{F_1}$, $\overrightarrow{F_2}$ cùng tác động vào một vật đứng tại điểm O , biết hai lực $\overrightarrow{F_1}$, $\overrightarrow{F_2}$ đều có cường độ là 50 (N) và chúng hợp với nhau một góc 60° . Hỏi vật đó phải chịu một lực tổng hợp có cường độ bằng bao nhiêu?

- A. 100 (N).
 B. $50\sqrt{3}$ (N).
 C. $100\sqrt{3}$ (N).
 D. Đáp án khác.

Câu 837. [0H1-2] Trong hệ trục tọa độ $(O; \vec{i}; \vec{j})$ cho hai véc tơ $\vec{a} = 2\vec{i} - 4\vec{j}$; $\vec{b} = -5\vec{i} + 3\vec{j}$. Tọa độ của vector $\vec{u} = 2\vec{a} - \vec{b}$ là

- A. $\vec{u} = (9; -5)$.
 B. $\vec{u} = (-1; 5)$.
 C. $\vec{u} = (7; -7)$.
 D. $\vec{u} = (9; -11)$.

Câu 838. [0H1-2] Cho 4 điểm A , B , C , D . Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Điều kiện cần và đủ để $\overrightarrow{NA} = \overrightarrow{MA}$ là $N \equiv M$.
 B. Điều kiện cần và đủ để $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ là tứ giác $ABDC$ là hình bình hành.
 C. Điều kiện cần và đủ để $\overrightarrow{AB} = \vec{0}$ là $A \equiv B$.
 D. Điều kiện cần và đủ để \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{CD} là hai vector đối nhau là $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \vec{0}$.

Câu 839. [0H1-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm $A(-2; -2)$; $B(5; -4)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của $\triangle OAB$.

- A. $G\left(-\frac{7}{2}; 1\right)$.
 B. $G\left(\frac{7}{3}; \frac{2}{3}\right)$.
 C. $G(1; -2)$.
 D. $G\left(-\frac{3}{2}; -3\right)$.

Câu 840. [0H1-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $M(1; -3)$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Hình chiếu vuông góc của M trên trục hoành là $H(1; 0)$.
 B. Điểm đối xứng với M qua gốc tọa độ là $P(3; -1)$.
 C. Điểm đối xứng với M qua trục hoành là $N(1; 3)$.
 D. Hình chiếu vuông góc của M trên trục tung là $K(0; -3)$.

Câu 841. [0H1-2] Cho tứ giác $ABCD$ có $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ và $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{BC}|$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$.
 B. $ABCD$ là hình thoi.
 C. $|\overrightarrow{CD}| = |\overrightarrow{BC}|$.
 D. $ABCD$ là hình thang cân.

Câu 842. [0H1-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(-2; 5)$, $B(2; 2)$, $C(10; -5)$. Tìm điểm $E(m; 1)$ sao cho tứ giác $ABCE$ là hình thang có một đáy là CE .

- A. $E(-2; 1)$.
 B. $E(0; 1)$.
 C. $E(2; 1)$.
 D. $E(-1; 1)$.

Câu 843. [0H1-2] Cho hình vuông $ABCD$ tâm O cạnh a . Biết rằng tập hợp các điểm M thỏa mãn $2MA^2 + MB^2 + 2MC^2 + MD^2 = 9a^2$ là một đường tròn. Bán kính của đường tròn đó là

- A. $R = 2a$.
 B. $R = 3a$.
 C. $R = a$.
 D. $R = a\sqrt{2}$.

Câu 844. [0H1-2] Cho hình chữ nhật $ABCD$ tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của OA và CD . Biết $\overrightarrow{MN} = a\overrightarrow{AB} + b\overrightarrow{AD}$. Tính $a + b$.

- A. $a + b = 1$.
 B. $a + b = \frac{1}{2}$.
 C. $a + b = \frac{3}{4}$.
 D. $a + b = \frac{1}{4}$.

Câu 845. [0H1-2] Cho tam giác ABC . Gọi I, J là hai điểm xác định bởi $\overrightarrow{IA} = 2\overrightarrow{IB}$, $3\overrightarrow{JA} + 2\overrightarrow{JC} = \vec{0}$. Hệ thức nào đúng?

- A. $\overrightarrow{IJ} = \frac{5}{2}\overrightarrow{AC} - 2\overrightarrow{AB}$.
 B. $\overrightarrow{IJ} = \frac{5}{2}\overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC}$.
 C. $\overrightarrow{IJ} = \frac{2}{5}\overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC}$.
 D. $\overrightarrow{IJ} = \frac{2}{5}\overrightarrow{AC} - 2\overrightarrow{AB}$.

Câu 846. [0H1-2] Trong mặt phẳng Oxy , cho hình bình hành $ABCD$ có $A(2; -3)$, $B(4; 5)$ và $G\left(0; -\frac{13}{3}\right)$ là trọng tâm tam giác ADC . Tọa độ đỉnh D là

- A. $D(2; 1)$.
 B. $D(-1; 2)$.
 C. $D(-2; -9)$.
 D. $D(2; 9)$.

Câu 847. [0H1-2] Trong các hệ thức sau, hệ thức nào đúng?

- A. $\sqrt{(\vec{a})^2} = \vec{a}$.
 B. $\vec{a} = \pm |\vec{a}|$.
 C. $\sqrt{(\vec{a})^2} = |\vec{a}|$.
 D. $|\vec{a}\vec{b}| = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$.

Câu 848. [0H1-2] Cho tam giác ABC . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$.
 B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CB}$.
 C. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CB}$.
 D. $\overrightarrow{AA} + \overrightarrow{BB} = \overrightarrow{AB}$.

Câu 849. [0H1-2] Trong hệ tọa độ Oxy , cho $A(2; -3)$, $B(4; 7)$. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB .

- A. $I(2; 10)$.
 B. $I(6; 4)$.
 C. $I(8; -21)$.
 D. $I(3; 2)$.

Câu 850. [0H1-2] Cho hình bình hành $ABCD$. Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \overrightarrow{CD}$.
 B. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \overrightarrow{BD}$.
 C. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \vec{0}$.
 D. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \overrightarrow{DB}$.

Câu 851. [0H1-2] Cho tam giác ABC vuông cân tại A có $AB = a$. Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$.

- A. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = a\sqrt{2}$. B. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = \frac{a\sqrt{2}}{2}$. C. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = 2a$. D. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = a$.

Câu 852. [0H1-2] Cho tam giác ABC đều cạnh a , có AH là đường trung tuyến. Tính $|\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AH}|$.

- A. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. B. $2a$. C. $\frac{a\sqrt{13}}{2}$. D. $a\sqrt{3}$.

Câu 853. [0H1-2] Cho $A(0;3)$, $B(4;2)$. Điểm D thỏa $\overrightarrow{OD} + 2\overrightarrow{DA} - 2\overrightarrow{DB} = \vec{0}$, tọa độ D là

- A. $(-3;3)$. B. $(-8;2)$. C. $(8;-2)$. D. $(2;\frac{5}{2})$.

Câu 854. [0H1-2] Cho tam giác ABC , biết $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = |\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}|$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Tam giác ABC vuông tại A . B. Tam giác ABC vuông tại B .
C. Tam giác ABC vuông tại C . D. Tam giác ABC cân tại A .

Câu 855. [0H1-2] Cho tam giác ABC và I là trung điểm của cạnh BC . Điểm G có tính chất nào sau đây là điều kiện cần và đủ để G là trọng tâm của tam giác ABC ?

- A. $\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{CG} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GI}$.
C. $AI = 3GI$. D. $GA = 2GI$.

Câu 856. [0H1-2] Cho hình bình hành $ABCD$, tâm O , gọi G là trọng tâm tam giác ABD . Tìm mệnh đề **sai**:

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = 3\overrightarrow{AG}$. C. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} = 2\overrightarrow{BO}$. D. $\overrightarrow{GO} = \frac{1}{3}\overrightarrow{OC}$.

Câu 857. [0H1-2] Cho tam giác ABC , trọng tâm G , gọi I là trung điểm BC , M là điểm thỏa mãn: $2|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}| = 3|\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}|$. Khi đó, tập hợp điểm M là

- A. Đường trung trực của BC . B. Đường tròn tâm G , bán kính BC .
C. Đường trung trực của IG . D. Đường tròn tâm I , bán kính BC .

Câu 858. [0H1-2] Cho tam giác ABC có trung tuyến AM và trọng tâm G . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng.

- A. $\overrightarrow{AM} = 2(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$. B. $\overrightarrow{AM} = -3\overrightarrow{GM}$.
C. $2\overrightarrow{AM} + 3\overrightarrow{GA} = \vec{0}$. D. $\overrightarrow{MG} = 3(\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC})$.

Câu 859. [0H1-2] Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{a} = (2; -4)$, $\vec{b} = (-5; 3)$. Véc tơ $2\vec{a} - \vec{b}$ có tọa độ là

- A. $(7; -7)$. B. $(9; -5)$. C. $(-1; 5)$. D. $(9; -11)$.

Câu 860. [0H1-2] Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $I(1; -2)$ là trung điểm của AB , với $A \in Ox$, $B \in Oy$. Khi đó:

- A. $A(0; 2)$. B. $B(0; 4)$. C. $B(-4; 0)$. D. $A(2; 0)$.

Câu 861. [0H1-2] Cho ba điểm A, B, C . Tìm khẳng định **sai** khi nêu điều kiện cần và đủ để ba điểm thẳng hàng?

- A. $\exists k \in \mathbb{R} : \overrightarrow{AB} = k\overrightarrow{AC}$. B. $\exists k \in \mathbb{R} : \overrightarrow{AB} = k\overrightarrow{BC}$.
C. $\forall M : \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$. D. $\exists k \in \mathbb{R} : \overrightarrow{BC} = k\overrightarrow{BA}$.

Câu 862. [0H1-2] Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O . Tìm khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{DB}$. C. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{AD}$. D. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{CB}$.

Câu 863. [0H1-2] Cho tam giác ABC . Vị trí của điểm M sao cho $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$ là

- A. M trùng C . B. M là đỉnh thứ tư của hình bình hành $CBAM$.
C. M trùng B . D. M là đỉnh thứ tư của hình bình hành $CABM$.

Câu 864. [0H1-2] Cho ba lực $\overrightarrow{F_1} = \overrightarrow{MA}$,

$\overrightarrow{F_2} = \overrightarrow{MB}$, $\overrightarrow{F_3} = \overrightarrow{MC}$ cùng tác động vào

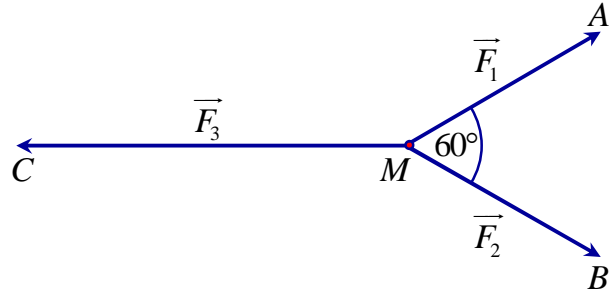
một vật tại điểm M và vật đứng yên.

Cho biết cường độ của $\overrightarrow{F_1}$, $\overrightarrow{F_2}$ đều

bằng $25N$ và góc $\widehat{AMB} = 60^\circ$. Khi đó

cường độ lực của $\overrightarrow{F_3}$ là

- A. $25\sqrt{3} N$. B. $50\sqrt{3} N$. C. $50\sqrt{2} N$. D. $100\sqrt{3} N$.



Câu 865. [0H1-2] Cho tam giác ABC . Gọi M là điểm trên cạnh BC sao cho $MB = 2MC$. Khi đó:

- A. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{AM} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$.
C. $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{AM} = \frac{2}{5}\overrightarrow{AB} + \frac{3}{5}\overrightarrow{AC}$.

Câu 866. [0H1-2] Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(-1;2)$, $B(1;-3)$. Gọi D đối xứng với A qua B . Khi đó tọa độ điểm D là

- A. $D(3;-8)$. B. $D(-3;8)$. C. $D(-1;4)$. D. $D(3;-4)$.

Câu 867. [0H1-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\triangle ABC$ với trọng tâm G . Biết rằng $A(-1;4)$, $B(2;5)$, $G(0;7)$. Hỏi tọa độ đỉnh C là cặp số nào?

- A. $(2;12)$. B. $(-1;12)$. C. $(3;1)$. D. $(1;12)$.

Câu 868. [0H1-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $M(1;-1)$, $N(3;2)$, $P(0;-5)$ lần lượt là trung điểm các cạnh BC , CA và AB của tam giác ABC . Tọa độ điểm A là

- A. $(2;-2)$. B. $(5;1)$. C. $(\sqrt{5};0)$. D. $(2;\sqrt{2})$.

Câu 869. [0H1-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(1;3)$, $B(-1;-2)$, $C(1;5)$. Tọa độ D trên trục Ox sao cho $ABCD$ là hình thang có hai đáy AB và CD là

- A. $(1;0)$. B. $(0;-1)$. C. $(-1;0)$. D. Không tồn tại điểm D .

Câu 870. [0H1-2] Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}|$.

- A. $3a$. B. $(2 + \sqrt{2})a$. C. $a\sqrt{2}$. D. $2\sqrt{2}a$.

Câu 871. [0H1-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $B(2;3)$, $C(-1;-2)$. Điểm M thỏa mãn $2\overrightarrow{MB} + 3\overrightarrow{MC} = \vec{0}$. Tọa độ điểm M là

- A. $M\left(\frac{1}{5}; 0\right)$. B. $M\left(-\frac{1}{5}; 0\right)$. C. $M\left(0; \frac{1}{5}\right)$. D. $M\left(0; -\frac{1}{5}\right)$.

Câu 872. [0H1-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các vectơ $\vec{u} = (2; -4)$, $\vec{a} = (-1; -2)$, $\vec{b} = (1; -3)$.

Biết $\vec{u} = m\vec{a} + n\vec{b}$, tính $m - n$.

- A. 5. B. -2. C. -5. D. 2.

Câu 873. [0H1-2] Cho tam giác ABC có G là trọng tâm, I là trung điểm BC . Tìm khẳng định sai.

- A. $|\vec{IB} + \vec{IC} + \vec{IA}| = IA$. B. $|\vec{IB} + \vec{IC}| = BC$. C. $|\vec{AB} + \vec{AC}| = 2AI$. D. $|\vec{AB} + \vec{AC}| = 3GA$.

Câu 874. [0H1-2] Cho hình bình hành $ABCD$ có N là trung điểm AB và G là trọng tâm $\triangle ABC$. Phân tích \vec{GA} theo \vec{BD} và \vec{NC}

- A. $\vec{GA} = -\frac{1}{3}\vec{BD} + \frac{2}{3}\vec{NC}$. B. $\vec{GA} = \frac{1}{3}\vec{BD} - \frac{4}{3}\vec{NC}$.
C. $\vec{GA} = \frac{1}{3}\vec{BD} + \frac{2}{3}\vec{NC}$. D. $\vec{GA} = \frac{1}{3}\vec{BD} - \frac{2}{3}\vec{NC}$.

Câu 875. [0H1-2] Cho $\triangle ABC$ có M , Q , N lần lượt là trung điểm của AB , BC , CA . Khi đó vectơ $\vec{AB} + \vec{BM} + \vec{NA} + \vec{BQ}$ là vectơ nào sau đây?

- A. $\vec{0}$. B. \vec{BC} . C. \vec{AQ} . D. \vec{CB} .

Câu 876. [0H1-2] Cho $\triangle ABC$ và I thỏa mãn $\vec{IA} = 3\vec{IB}$. Phân tích \vec{CI} theo \vec{CA} và \vec{CB} .

- A. $\vec{CI} = \frac{1}{2}(\vec{CA} - 3\vec{CB})$. B. $\vec{CI} = \vec{CA} - 3\vec{CB}$. C. $\vec{CI} = \frac{1}{2}(3\vec{CB} - \vec{CA})$. D. $\vec{CI} = 3\vec{CB} - \vec{CA}$.

Câu 877. [0H1-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các vectơ $\vec{u} = (-2; 1)$ và $\vec{v} = 3\vec{i} - m\vec{j}$. Tìm m để hai vectơ \vec{u} , \vec{v} cùng phương.

- A. $-\frac{2}{3}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $-\frac{3}{2}$. D. $\frac{3}{2}$.

Câu 878. [0H1-2] Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(2; 4)$ và $B(4; -1)$. Khi đó, tọa độ của \vec{AB} là

- A. $\vec{AB} = (-2; 5)$. B. $\vec{AB} = (6; 3)$. C. $\vec{AB} = (2; 5)$. D. $\vec{AB} = (2; -5)$.

Câu 879. [0H1-2] Cho $\vec{a} = (2; 1)$, $\vec{b} = (-3; 4)$, $\vec{c} = (-4; 9)$. Hai số thực m , n thỏa mãn $m\vec{a} + n\vec{b} = \vec{c}$.

Tính $m^2 + n^2$.

- A. 5. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 880. [0H1-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $M\left(-\frac{5}{2}; -1\right)$, $N\left(-\frac{3}{2}; -\frac{7}{2}\right)$,

$P\left(0; \frac{1}{2}\right)$ lần lượt là trung điểm các cạnh BC , CA , AB . Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là

- A. $G\left(-\frac{4}{3}; -\frac{4}{3}\right)$. B. $G(-4; -4)$. C. $G\left(\frac{4}{3}; \frac{4}{3}\right)$. D. $G(4; -4)$.

Câu 881. [0H1-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có trọng tâm là gốc tọa độ O , hai đỉnh $A(-2; 2)$ và $B(3; 5)$. Tọa độ đỉnh C là

- A. $(-1; -7)$. B. $(2; -2)$. C. $(-3; -5)$. D. $(1; 7)$.

Câu 882. [0H1-2] Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây sai.

- A. $|\overrightarrow{AC}| = |\overrightarrow{BD}|$. B. $|\overrightarrow{BC}| = |\overrightarrow{DA}|$. C. $|\overrightarrow{AD}| = |\overrightarrow{BC}|$. D. $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{CD}|$.

Câu 883. [0H1-2] Cho tam giác ABC có I , D lần lượt là trung điểm AB , CI . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{BD} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} - \frac{3}{4}\overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{BD} = -\frac{3}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$.
C. $\overrightarrow{BD} = -\frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{3}{2}\overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{BD} = -\frac{3}{4}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$.

Câu 884. [0H1-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy . Cho tam giác ABC với $A(1; -2)$, $B(3; -4)$, $C(5; 2)$.

Tìm tọa độ giao điểm I của đường thẳng BC với đường phân giác ngoài của góc \widehat{A} .

- A. $I\left(\frac{11}{3}; -2\right)$. B. $I(4; -1)$. C. $I(1; -10)$. D. $I\left(\frac{13}{3}; 0\right)$.

Câu 885. [0H1-2] Cho hình vuông $ABCD$ cạnh $2a$. Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}|$?

- A. $4a\sqrt{2}$. B. $4a$. C. $2a\sqrt{2}$. D. $2a$.

Câu 886. [0H1-2] Cho tam giác ABC , có AM là trung tuyến; I là trung điểm của AM . Ta có:

- A. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$.
C. $2\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} = 4\overrightarrow{IA}$. D. $2\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$.

Câu 887. [0H1-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(3; 4)$, $B(2; 1)$, $C(-1; -2)$.

Cho $M(x; y)$ trên đoạn thẳng BC sao cho $S_{ABC} = 4S_{ABM}$. Khi đó $x^2 - y^2$ bằng

- A. $\frac{13}{8}$. B. $\frac{3}{2}$. C. $-\frac{3}{2}$. D. $\frac{5}{2}$.

Câu 888. [0H1-3] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hình bình hành $ABCD$ có $A(2; 3)$ và tâm $I(-1; 1)$. Biết điểm $M(4; 9)$ nằm trên đường thẳng AD và điểm D có tung độ gấp đôi hoành độ. Tìm các đỉnh còn lại của hình bình hành?

- A. Tọa độ các đỉnh $C(-4; -1)$, $B(-5; -4)$, $D(3; 6)$.
B. Tọa độ các đỉnh $C(-4; -1)$, $B(-4; -2)$, $D(2; 4)$.
C. Tọa độ các đỉnh $C(-4; -1)$, $B(-1; 4)$, $D(-1; -2)$.
D. Tọa độ các đỉnh $C(4; 1)$, $B(-5; -4)$, $D(3; 6)$.

Câu 889. [0H1-3] Cho tứ giác $ABCD$ trên cạnh AB , CD lần lượt lấy các điểm M , N sao cho $3\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AB}$ và $3\overrightarrow{DN} = 2\overrightarrow{DC}$. Tính vector \overrightarrow{MN} theo hai vector \overrightarrow{AD} , \overrightarrow{BC} .

- A. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AD} - \frac{2}{3}\overrightarrow{BC}$. B. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AD} + \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$.
C. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AD} + \frac{2}{3}\overrightarrow{BC}$. D. $\overrightarrow{MN} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AD} + \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$.

Câu 890. [0H1-3] Cho $\triangle ABC$. Gọi M , N là các điểm thỏa mãn: $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \vec{0}$, $2\overrightarrow{NA} + 3\overrightarrow{NC} = \vec{0}$ và $\overrightarrow{BC} = k\overrightarrow{BP}$. Tìm k để ba điểm M , N , P thẳng hàng.

- A. $k = \frac{1}{3}$. B. $k = 3$. C. $k = \frac{2}{3}$. D. $k = \frac{3}{5}$.

Câu 891. [0H1-3] Cho hai véc tơ \vec{a} và \vec{b} thỏa mãn các điều kiện $|\vec{a}| = \frac{1}{2}|\vec{b}| = 1, |\vec{a} - 2\vec{b}| = \sqrt{15}$. Đặt $\vec{u} = \vec{a} + \vec{b}$ và $\vec{v} = 2k\vec{a} - \vec{b}, k \in \mathbb{R}$. Tìm tất cả các giá trị của k sao cho $(\vec{u}, \vec{v}) = 60^\circ$

- A. $k = 4 + \frac{3\sqrt{5}}{2}$. B. $k = 4 \pm \frac{3\sqrt{5}}{2}$. C. $k = 5 + \frac{\sqrt{17}}{2}$. D. $k = 5 \pm \frac{\sqrt{17}}{2}$.

Câu 892. [0H1-3] Cho tứ giác $ABCD$, trên cạnh AB, CD lấy lần lượt các điểm M, N sao cho $3\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AB}$ và $3\overrightarrow{DN} = 2\overrightarrow{DC}$. Tính vector \overrightarrow{MN} theo hai vector $\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{BC}$.

- A. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AD} + \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$. B. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AD} - \frac{2}{3}\overrightarrow{BC}$.
C. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AD} + \frac{2}{3}\overrightarrow{BC}$. D. $\overrightarrow{MN} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AD} + \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$.

Câu 893. [0H1-3] Trong hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2; -3), B(3; -4)$. Tìm tọa độ điểm M trên trục hoành sao cho chu vi tam giác AMB nhỏ nhất.

- A. $M\left(\frac{18}{7}; 0\right)$. B. $M(4; 0)$. C. $M(3; 0)$. D. $M\left(\frac{17}{7}; 0\right)$.

Câu 894. [0H1-3] Cho $M(-1; -2), N(3; 2), P(4; -1)$. Tìm E trên Ox sao cho $|\overrightarrow{EM} + \overrightarrow{EN} + \overrightarrow{EP}|$ nhỏ nhất.

- A. $E(4; 0)$. B. $E(3; 0)$. C. $E(1; 0)$. D. $E(2; 0)$.

Câu 895. [0H1-3] Gọi G là trọng tâm tam giác vuông ABC với cạnh huyền $BC = 12$. Tổng hai vector $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}$ có độ dài bằng bao nhiêu?

- A. 2. B. 4. C. 8. D. $2\sqrt{3}$.

Câu 896. [0H1-3] Cho tam giác ABC . Tập hợp những điểm M sao cho: $|\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB}| = 6|\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}|$ là

- A. M nằm trên đường tròn tâm I , bán kính $R = 2AB$ với I nằm trên cạnh AB sao cho $IA = 2IB$.
B. M nằm trên đường trung trực của BC .
C. M nằm trên đường tròn tâm I , bán kính $R = 2AC$ với I nằm trên cạnh AB sao cho $IA = 2IB$.
D. M nằm trên đường thẳng qua trung điểm AB và song song với BC .

Câu 897. [0H1-3] Cho tam giác ABC . Gọi M là điểm được xác định: $4\overrightarrow{BM} - 3\overrightarrow{BC} = \vec{0}$. Khi đó vector \overrightarrow{AM} bằng

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$. B. $\frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$. C. $\frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$. D. $\frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{3}{4}\overrightarrow{AC}$.

Câu 898. [0H1-3] Cho tam giác ABC đều, cạnh $2a$, trọng tâm G . Độ dài vector $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{GC}$ là

- A. $\frac{2a\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{2a}{3}$. C. $\frac{4a\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$.

Câu 899. [0H1-3] Tam giác ABC thỏa mãn: $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = |\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}|$ thì tam giác ABC là

- A. Tam giác vuông A . B. Tam giác vuông C .
C. Tam giác vuông B . D. Tam giác cân tại C .

Câu 900. [0H1-3] Cho tam giác đều ABC cạnh $2a$ có G là trọng tâm. Khi đó $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{GC}|$ là

- A. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{2a\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{4a\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{2a}{3}$.

Câu 901. [0H1-3] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tọa độ điểm N trên cạnh BC của tam giác ABC có $A(1; -2)$, $B(2; 3)$, $C(-1; -2)$ sao cho $S_{ABN} = 3S_{ANC}$ là

- A. $\left(\frac{1}{4}; \frac{3}{4}\right)$. B. $\left(-\frac{1}{4}; -\frac{3}{4}\right)$. C. $\left(\frac{1}{3}; -\frac{1}{3}\right)$. D. $\left(-\frac{1}{3}; \frac{1}{3}\right)$.

Câu 902. [0H1-3] Cho hình thang $ABCD$ có đáy $AB = a$, $CD = 2a$. Gọi M , N lần lượt là trung điểm AD và BC . Tính độ dài của vectơ $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{CA}$.

- A. $\frac{5a}{2}$. B. $\frac{7a}{2}$. C. $\frac{3a}{2}$. D. $\frac{a}{2}$.

Câu 903. [0H1-3] Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $B(1; -3)$ và $C(1; 2)$. Tìm tọa độ điểm H là chân đường cao kẻ từ đỉnh A của $\triangle ABC$, biết $AB = 3$, $AC = 4$.

- A. $H\left(1; \frac{24}{5}\right)$. B. $H\left(1; -\frac{6}{5}\right)$. C. $H\left(1; -\frac{24}{5}\right)$. D. $H\left(1; \frac{6}{5}\right)$.

Câu 904. [0H1-3] Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác MNP có $M(1; -1)$, $N(5; -3)$ và P là điểm thuộc trục Oy , trọng tâm G của tam giác MNP nằm trên trục Ox . Tọa độ điểm P là

- A. $(2; 4)$. B. $(0; 4)$. C. $(0; 2)$. D. $(2; 0)$.

Câu 905. [0H1-3] Cho hai lực $\overrightarrow{F_1} = \overrightarrow{MA}$, $\overrightarrow{F_2} = \overrightarrow{MB}$ cùng tác động vào một vật tại điểm M cường độ hai lực $\overrightarrow{F_1}$, $\overrightarrow{F_2}$ lần lượt là $300(N)$ và $400(N)$. $\widehat{AMB} = 90^\circ$. Tìm cường độ của lực tổng hợp tác động vào vật.

- A. $0(N)$. B. $700(N)$. C. $100(N)$. D. $500(N)$.

Câu 906. [0H1-3] Cho tam giác ABC , M và N là hai điểm thỏa mãn: $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{BC} - 2\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CN} = x\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC}$. Xác định x để A , M , N thẳng hàng.

- A. 3 . B. $-\frac{1}{3}$. C. 2 . D. $-\frac{1}{2}$.

Câu 907. [0H1-4] Cho $\triangle ABC$. Tìm tập hợp các điểm M sao cho: $|\overrightarrow{MA} + 3\overrightarrow{MB} - 2\overrightarrow{MC}| = |2\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC}|$.

- A. Tập hợp các điểm M là một đường tròn.
B. Tập hợp của các điểm M là một đường thẳng.
C. Tập hợp các điểm M là tập rỗng.
D. Tập hợp các điểm M chỉ là một điểm trùng với A .

Câu 908. [0H1-4] Tam giác ABC là tam giác nhọn có AA' là đường cao. Khi đó vectơ $\vec{u} = (\tan B)\overrightarrow{A'B} + (\tan C)\overrightarrow{A'C}$ là

- A. $\vec{u} = \overrightarrow{BC}$. B. $\vec{u} = \vec{0}$. C. $\vec{u} = \overrightarrow{AB}$. D. $\vec{u} = \overrightarrow{AC}$.

Chủ đề 7. TÍCH VÔ HƯỚNG. HỆ THỨC LƯỢNG

- Câu 909. [0H2-1]** Cho hai véc tơ $\vec{a} = (-1; 1)$; $\vec{b} = (2; 0)$. Góc giữa hai véc tơ \vec{a} , \vec{b} là
A. 45° . **B.** 60° . **C.** 90° . **D.** 135° .
- Câu 910. [0H2-1]** Cho tam giác ABC có $\widehat{B} = 120^\circ$, cạnh $AC = 2\sqrt{3}$ cm. Bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng
A. $R = 2$ cm. **B.** $R = 4$ cm. **C.** $R = 1$ cm. **D.** $R = 3$ cm.
- Câu 911. [0H2-1]** Cho ΔABC có $BC = a$, $CA = b$, $AB = c$. Mệnh đề nào sau đây đúng?
A. $a^2 = b^2 + c^2 - bc \cdot \cos A$. **B.** $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc$.
C. $a \cdot \sin A = b \cdot \sin B = c \cdot \sin C$. **D.** $\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$.
- Câu 912. [0H2-1]** Cho ΔABC đều cạnh a . Góc giữa hai vectơ \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{BC} là
A. 120° . **B.** 60° . **C.** 45° . **D.** 135° .
- Câu 913. [0H2-1]** Cho ΔABC có $BC = a$, $\widehat{BAC} = 120^\circ$. Bán kính đường tròn ngoại tiếp ΔABC là
A. $R = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. **B.** $R = \frac{a}{2}$. **C.** $R = \frac{a\sqrt{3}}{3}$. **D.** $R = a$.
- Câu 914. [0H2-1]** Cho ΔABC có các cạnh $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$. Diện tích của ΔABC là
A. $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2}ac \sin C$. **B.** $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2}bc \sin B$.
C. $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2}ac \sin B$. **D.** $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2}bc \sin C$.
- Câu 915. [0H2-1]** Cho tam giác ABC bất kỳ có $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$. Đẳng thức nào sai?
A. $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$. **B.** $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$.
C. $c^2 = b^2 + a^2 + 2ab \cos C$. **D.** $c^2 = b^2 + a^2 - 2ab \cos C$.
- Câu 916. [0H2-1]** Cho tam giác ABC , chọn công thức đúng trong các đáp án sau:
A. $m_a^2 = \frac{b^2 + c^2}{2} + \frac{a^2}{4}$. **B.** $m_a^2 = \frac{a^2 + c^2}{2} - \frac{b^2}{4}$.
C. $m_a^2 = \frac{2c^2 + 2b^2 - a^2}{4}$. **D.** $m_a^2 = \frac{a^2 + b^2}{2} - \frac{c^2}{4}$.
- Câu 917. [0H2-1]** Trong hệ tọa độ Oxy , cho $\vec{a} = (2; 5)$, $\vec{b} = (3; -7)$. Tính góc giữa hai vectơ \vec{a} và \vec{b} .
A. 60° . **B.** 45° . **C.** 135° . **D.** 120° .
- Câu 918. [0H2-1]** Trong hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(3; 5)$, $B(1; 2)$, $C(5; 2)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC .
A. $G(\sqrt{2}; 3)$. **B.** $G(3; 3)$. **C.** $G(4; 0)$. **D.** $G(-3; 4)$.
- Câu 919. [0H2-1]** Trong hệ tọa độ Oxy , cho $\vec{u} = \vec{i} + 3\vec{j}$ và $\vec{v} = (2; -1)$. Tính $\vec{u} \cdot \vec{v}$.
A. $\vec{u} \cdot \vec{v} = -1$. **B.** $\vec{u} \cdot \vec{v} = 1$.
C. $\vec{u} \cdot \vec{v} = (2; -3)$. **D.** $\vec{u} \cdot \vec{v} = 5\sqrt{2}$.

Câu 920. [0H2-1] Trong tam giác ABC với $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$. Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

A. $a = \frac{b \sin A}{\sin B}$. B. $\sin C = \frac{c \sin A}{a}$. C. $a = 2R \sin A$. D. $b = R \tan B$.

Câu 921. [0H2-1] Cho $\tan x = -1$. Tính giá trị của biểu thức $P = \frac{\sin x + 2 \cos x}{\cos x + 2 \sin x}$.

A. -1 . B. 1 . C. 2 . D. -2 .

Câu 922. [0H2-1] Cho α là góc tù. Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\sin \alpha < 0$. B. $\cos \alpha > 0$. C. $\tan \alpha < 0$. D. $\cot \alpha > 0$.

Câu 923. [0H2-1] Cho hai góc nhọn α và β trong đó $\alpha < \beta$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $\sin \alpha < \sin \beta$. B. $\cos \alpha < \cos \beta$.
C. $\cos \alpha = \sin \beta \Leftrightarrow \alpha + \beta = 90^\circ$. D. $\cot \alpha + \tan \beta > 0$.

Câu 924. [0H2-1] Cho $0^\circ < \alpha < 90^\circ$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\cot(90^\circ + \alpha) = \tan \alpha$. B. $\cos(90^\circ + \alpha) = -\sin \alpha$.
C. $\sin(90^\circ + \alpha) = -\cos \alpha$. D. $\tan(90^\circ + \alpha) = \cot \alpha$.

Câu 925. [0H2-1] Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. $\cos \alpha = -\cos(180^\circ - \alpha)$. B. $\cot \alpha = \cot(180^\circ - \alpha)$.
C. $\tan \alpha = \tan(180^\circ - \alpha)$. D. $\sin \alpha = -\sin(180^\circ - \alpha)$.

Câu 926. [0H2-1] Trong mặt phẳng Oxy , cho các điểm $A(-4; 2)$, $B(2; 4)$. Tính độ dài AB .

A. $AB = 2\sqrt{10}$. B. $AB = 4$. C. $AB = 40$. D. $AB = 2$.

Câu 927. [0H2-1] Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Khi đó $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ bằng

A. a^2 . B. $a^2 \sqrt{2}$. C. $\frac{\sqrt{2}}{2} a^2$. D. $\frac{1}{2} a^2$.

Câu 928. [0H2-1] Cho hai vectơ \vec{a} và \vec{b} đều khác $\vec{0}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$. B. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos(\vec{a}, \vec{b})$.
C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a} \cdot \vec{b}| \cdot \cos(\vec{a}, \vec{b})$. D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \sin(\vec{a}, \vec{b})$.

Câu 929. [0H2-1] Cho tam giác ABC có $BC = 10$, $\hat{A} = 30^\circ$. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

A. 10 . B. $\frac{10}{\sqrt{3}}$. C. $10\sqrt{3}$. D. 5 .

Câu 930. [0H2-1] Tam giác ABC vuông cân tại A có $AB = AC = a$. Đường trung tuyến BM có độ dài là

A. $\frac{3}{2} a$. B. $a\sqrt{2}$. C. $a\sqrt{3}$. D. $\frac{a\sqrt{5}}{2}$.

Câu 931. [0H2-1] Tam giác đều cạnh a nội tiếp trong đường tròn bán kính R bằng

A. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{a\sqrt{2}}{3}$. D. $\frac{a\sqrt{3}}{4}$.

Câu 932. [0H2-1] Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác đều cạnh a bằng

A. $\frac{a\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{a\sqrt{2}}{5}$. C. $\frac{a\sqrt{2}}{4}$. D. $\frac{a\sqrt{5}}{7}$.

Câu 933. [0H2-1] Nếu tam giác ABC có $a^2 < b^2 + c^2$ thì:

- A. \widehat{A} là góc tù. B. \widehat{A} là góc vuông. C. \widehat{A} là góc nhọn. D. \widehat{A} là góc nhỏ nhất.

Câu 934. [0H2-1] Trong tam giác ABC có:

- A. $a = 2R \cos A$. B. $a = 2R \sin A$. C. $a = 2R \tan A$. D. $a = R \sin A$.

Câu 935. [0H2-2] Cho tam giác ABC đều. Giá trị $\sin(\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{AC})$ là

- A. $\frac{1}{2}$. B. $-\frac{1}{2}$. C. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 936. [0H2-2] Trong mặt phẳng Oxy cho $\vec{a} = (2; 3)$, $\vec{b} = (4; -1)$ Tích $\vec{a} \cdot \vec{b}$ bằng

- A. 11. B. 5. C. 4. D. -2.

Câu 937. [0H2-2] Cho tam giác ABC có $AB = 2$, $AC = 2\sqrt{2}$, $\cos(B + C) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$. Độ dài cạnh BC là

- A. 2. B. 8. C. 20. D. 4.

Câu 938. [1H2-2] Cho hình bình hành $ABCD$ có $AB = a$, $BC = a\sqrt{2}$ và $\widehat{BAD} = 135^\circ$. Diện tích của hình bình hành $ABCD$ bằng

- A. a^2 . B. $a^2\sqrt{2}$. C. $a^2\sqrt{3}$. D. $2a^2$.

Câu 939. [0H2-2] Cho hình thang vuông $ABCD$ có đáy lớn $AB = 4a$, đáy nhỏ $CD = 2a$, đường cao $AD = 3a$; I là trung điểm của AD . Khi đó $(\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB}) \cdot \overrightarrow{ID}$ bằng

- A. $\frac{9a^2}{2}$. B. $-\frac{9a^2}{2}$. C. 0. D. $9a^2$.

Câu 940. [0H2-2] Cho hình bình hành $ABCD$ có tọa độ tâm $I(3; 2)$ và hai đỉnh $B(-1; 3)$; $C(8; -1)$. Tìm tọa độ hai đỉnh A , D .

- A. $A(7; 1)$, $D(-2; 5)$. B. $A(-2; 5)$, $D(7; 1)$. C. $A(7; 5)$, $D(-2; 1)$. D. $A(-2; 1)$, $D(7; 5)$.

Câu 941. [0H2-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $M(2; -3)$, $N(-1; 2)$, $P(3; -2)$. Gọi Q là điểm thỏa $\overrightarrow{QP} + \overrightarrow{QN} - 4\overrightarrow{MQ} = \vec{0}$. Tìm tọa độ điểm Q .

- A. $Q\left(-\frac{5}{3}; 2\right)$. B. $Q\left(\frac{5}{3}; -2\right)$. C. $Q\left(\frac{3}{5}; 2\right)$. D. $Q\left(\frac{3}{5}; -2\right)$.

Câu 942. [0H2-2] Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$ và AM là trung tuyến. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{AM}$.

- A. $-a^2$. B. a^2 . C. $-\frac{a^2}{2}$. D. $\frac{a^2}{2}$.

Câu 943. [0H2-2] Cho hình bình hành $ABCD$ có $AB = a$, $BC = a\sqrt{2}$ và $\widehat{BAD} = 45^\circ$. Diện tích của hình bình hành $ABCD$ là

- A. $2a^2$. B. $a^2\sqrt{2}$. C. $a^2\sqrt{3}$. D. a^2 .

Câu 944. [0H2-2] Cho $\triangle ABC$ đều cạnh a . Giá trị của tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ là

- A. $2a$. B. $\frac{1}{2}a^2$. C. a^2 . D. $-\frac{1}{2}a^2$.

- Câu 945. [0H2-2]** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho đường tròn lượng giác tâm O . Điểm M trên đường tròn sao cho $sđ(Ox, OM) = \alpha$. Tọa độ của điểm M là
- A. $M(\alpha; 0)$. B. $M(\cos \alpha; \sin \alpha)$. C. $M(\sin \alpha; \cos \alpha)$. D. $M(1; 0)$.
- Câu 946. [0H2-2]** Cho tứ giác lồi $ABCD$ có $\widehat{ABC} = \widehat{ADC} = 90^\circ$, $\widehat{BAD} = 120^\circ$ và $BD = a\sqrt{3}$. Tính AC .
- A. $AC = 2a$. B. $AC = a\sqrt{3}$. C. $AC = a$. D. $AC = a\sqrt{5}$.
- Câu 947. [0H2-2]** Cho ΔABC vuông tại A , biết $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CB} = 4$, $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BC} = 9$. Khi đó AB , AC , BC có độ dài là
- A. $2; 3; \sqrt{13}$. B. $3; 4; 5$. C. $2; 4; 2\sqrt{5}$. D. $4; 6; 2\sqrt{13}$.
- Câu 948. [0H2-2]** Cho tam giác ABC thỏa mãn hệ thức $b + c = 2a$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?
- A. $\cos B + \cos C = 2 \cos A$. B. $\sin B + \sin C = 2 \sin A$.
C. $\sin B + \sin C = \frac{1}{2} \sin A$. D. $\sin B + \cos C = 2 \sin A$.
- Câu 949. [0H2-2]** Cho tam giác ABC có $b = 7$, $c = 5$, $\cos A = \frac{3}{5}$. Đường cao h_a của tam giác ABC là
- A. 8 . B. $\frac{7\sqrt{2}}{2}$. C. $80\sqrt{3}$. D. $8\sqrt{3}$.
- Câu 950. [0H2-2]** Một tam giác có ba cạnh là $52, 56, 60$. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác đó là
- A. $\frac{65}{4}$. B. 40 . C. $32,5$. D. $65,8$.
- Câu 951. [0H2-2]** Cho tam giác ABC . Đẳng thức nào sai?
- A. $\sin(A + B - 2C) = \sin 3C$. B. $\cos \frac{B + C}{2} = \sin \frac{A}{2}$.
C. $\cos \frac{A + B + 2C}{2} = \sin \frac{C}{2}$. D. $\sin(A + B) = \sin C$.
- Câu 952. [0H2-2]** Từ hai điểm A và B trên mặt đất người ta nhìn thấy đỉnh C và chân D của tháp CD dưới các góc nhìn là $72^\circ 12'$ và $34^\circ 26'$ so với phương nằm ngang. Biết tháp CD cao 80 m. Khoảng cách AB gần đúng bằng
- A. 91 m. B. 71 m. C. 79 m. D. 40 m.
- Câu 953. [0H2-2]** Trong hệ tọa độ Oxy , cho $\vec{u} = 2\vec{i} - \vec{j}$ và $\vec{v} = \vec{i} + x\vec{j}$. Tìm x sao cho \vec{u} và \vec{v} cùng phương.
- A. $x = -\frac{1}{2}$. B. $x = \frac{1}{4}$. C. $x = 2$. D. $x = -1$.
- Câu 954. [0H2-2]** Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng a . Tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$.
- A. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \frac{\sqrt{3}}{2} a^2$. B. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \frac{1}{2} a^2$. C. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = -\frac{1}{2} a^2$. D. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = a^2$.
- Câu 955. [0H2-2]** Trong hệ tọa độ Oxy , cho véc tơ $\vec{a} = (3; -4)$. Đẳng thức nào sau đây đúng?
- A. $|\vec{a}| = 5$. B. $|\vec{a}| = 3$. C. $|\vec{a}| = 4$. D. $|\vec{a}| = 7$.
- Câu 956. [0H2-2]** Tam giác ABC có $a = 8$, $c = 3$, $\hat{B} = 60^\circ$. Độ dài cạnh b bằng bao nhiêu?
- A. 49 . B. $\sqrt{97}$. C. 7 . D. $\sqrt{61}$.

- Câu 957. [0H2-2]** Trong hệ trục tọa độ (O, \vec{i}, \vec{j}) cho các vectơ sau: $\vec{a} = 4\vec{i} - 3\vec{j}$, $\vec{b} = 2\vec{j}$. Trong các mệnh đề sau tìm mệnh đề **sai**:
- A. $\vec{a} = (4; -3)$. B. $|\vec{b}| = \sqrt{2}$. C. $\vec{b} = (0; 2)$. D. $|\vec{a}| = 5$.
- Câu 958. [0H2-2]** Khoảng cách từ A đến B không thể đo trực tiếp được vì phải qua một đầm lầy. Người ta xác định được một điểm C mà từ đó có thể nhìn được A và B dưới một góc 60° . Biết $CA = 200(\text{m})$, $CB = 180(\text{m})$. Khoảng cách AB bằng bao nhiêu?
- A. $228(\text{m})$. B. $20\sqrt{91}(\text{m})$. C. $112(\text{m})$. D. $168(\text{m})$.
- Câu 959. [0H2-2]** Cho $\vec{a} = (-3; 4)$, $\vec{b} = (4; 3)$. Kết luận nào sau đây sai.
- A. $|\vec{a}| = |\vec{b}|$. B. \vec{a} cùng phương \vec{b} . C. $\vec{a} \perp \vec{b}$. D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$.
- Câu 960. [0H2-2]** Cho $\vec{a} = (1; -2)$. Với giá trị nào của y thì $\vec{b} = (-3; y)$ vuông góc với \vec{a} ?
- A. -6 . B. 6 . C. $-\frac{3}{2}$. D. 3 .
- Câu 961. [0H2-2]** Biết rằng hai vectơ \vec{a} và \vec{b} không cùng phương nhưng hai vectơ $2\vec{a} - 3\vec{b}$ và $\vec{a} + (x-1)\vec{b}$ cùng phương. Khi đó giá trị của x là
- A. $\frac{1}{2}$. B. $-\frac{3}{2}$. C. $-\frac{1}{2}$. D. $\frac{3}{2}$.
- Câu 962. [0H2-2]** Cho 4 điểm $M(1; -2)$, $N(0; 3)$, $P(-3; 4)$, $Q(-1; 8)$. Ba điểm nào trong 4 điểm đã cho là thẳng hàng?
- A. M, P, Q . B. M, N, P . C. N, P, Q . D. M, N, Q .
- Câu 963. [0H2-2]** Cho hai điểm $M(8; -1)$ và $N(3; 2)$. Nếu P là điểm đối xứng với điểm M qua điểm N thì P có tọa độ là
- A. $(-2; 5)$. B. $(13; -3)$. C. $(11; -1)$. D. $(\frac{11}{2}; \frac{1}{2})$.
- Câu 964. [0H2-2]** Cho ba vectơ \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} thỏa mãn $|\vec{a}| = 1$, $|\vec{b}| = 2$, $|\vec{a} - \vec{b}| = 3$. Tính $(\vec{a} - 2\vec{b}) \cdot (2\vec{a} + \vec{b})$.
- A. -6 . B. 8 . C. 4 . D. 0 .
- Câu 965. [0H2-2]** Cho tam giác ABC vuông tại A , có số đo góc B là 60° và $AB = a$. Kết quả nào sau đây là **sai**?
- A. $\vec{AC} \cdot \vec{CB} = -3\sqrt{2} \cdot a$. B. $\vec{AB} \cdot \vec{BC} = -a^2$.
C. $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = 0$. D. $\vec{CA} \cdot \vec{CB} = 3a^2$.
- Câu 966. [0H2-2]** Cho tam giác ABC có $a = 2$, $b = \sqrt{6}$, $c = \sqrt{3} + 1$. Tính bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .
- A. $R = \frac{\sqrt{2}}{3}$. B. $R = \frac{\sqrt{2}}{2}$. C. $R = \sqrt{2}$. D. $R = \sqrt{3}$.
- Câu 967. [0H2-2]** Tam giác ABC có các cạnh a, b, c thỏa mãn điều kiện $(a+b+c)(a+b-c) = 3ab$. Tính số đo của góc C .
- A. 45° . B. 60° . C. 120° . D. 30° .

- Câu 968. [0H2-2]** Cho tam giác ABC đều cạnh bằng a , trọng tâm G . Tích vô hướng của hai vectơ $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{CG}$ bằng
- A. $\frac{a^2}{\sqrt{2}}$. B. $-\frac{a^2}{\sqrt{2}}$. C. $\frac{a^2}{2}$. D. $-\frac{a^2}{2}$.
- Câu 969. [0H2-2]** Cho tam giác ABC , trọng tâm G , gọi M là trung điểm BC . Tìm mệnh đề đúng?
- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AG}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AM}$.
C. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} = \overrightarrow{CG}$. D. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$.
- Câu 970. [0H2-2]** Cho hình vuông $ABCD$, tâm O , cạnh bằng a . Tìm mệnh đề sai:
- A. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = a^2$. B. $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BD} = 0$. C. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AO} = \frac{a^2}{2}$. D. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BO} = \frac{a^2}{2}$.
- Câu 971. [0H2-2]** Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC biết $A(1;3)$, $B(-2;-2)$, $C(3;1)$. Tính cosin góc A của tam giác.
- A. $\cos A = \frac{2}{\sqrt{17}}$. B. $\cos A = \frac{1}{\sqrt{17}}$. C. $\cos A = -\frac{2}{\sqrt{17}}$. D. $\cos A = -\frac{1}{\sqrt{17}}$.
- Câu 972. [0H2-2]** Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(1;1)$, $B(2;-2)$, $M \in Oy$ và $MA = MB$. Khi đó tọa độ điểm M là
- A. $(0;1)$. B. $(-1;1)$. C. $(1;-1)$. D. $(0;-1)$.
- Câu 973. [0H2-2]** Cho \vec{a}, \vec{b} có $(\vec{a} + 2\vec{b})$ vuông góc với vectơ $(5\vec{a} - 4\vec{b})$ và $|\vec{a}| = |\vec{b}|$. Khi đó:
- A. $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{\sqrt{2}}{2}$. B. $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = 90^\circ$. C. $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{\sqrt{3}}{2}$. D. $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{1}{2}$.
- Câu 974. [0H2-2]** Cho tam giác ABC vuông tại B , $BC = a\sqrt{3}$. Tính $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{CB}$
- A. $3a^2$. B. $-\frac{a^2\sqrt{3}}{2}$. C. $\frac{a^2\sqrt{3}}{2}$. D. $-3a^2$.
- Câu 975. [0H2-2]** Biết $\sin \alpha = \frac{2}{3}$, $(90^\circ < \alpha < 180^\circ)$. Hỏi giá trị $\tan \alpha$ là bao nhiêu?
- A. 2. B. -2. C. $-\frac{2\sqrt{5}}{5}$. D. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$.
- Câu 976. [0H2-2]** Cho $\tan \alpha = \sqrt{2}$. Tính $B = \frac{\sin \alpha - \cos \alpha}{\sin^3 \alpha + 3\cos^3 \alpha + 2\sin \alpha}$
- A. $B = \frac{3(\sqrt{2}-1)}{3+8\sqrt{2}}$. B. $B = \frac{3\sqrt{2}-1}{8\sqrt{2}+3}$. C. $B = \frac{3(\sqrt{2}-1)}{8\sqrt{2}+1}$. D. $B = \frac{3\sqrt{2}+1}{8\sqrt{2}-1}$.
- Câu 977. [0H2-2]** Cho $\triangle ABC$ có $a = 4$, $c = 5$, $\hat{B} = 150^\circ$. Tính diện tích tam giác ABC .
- A. $S = 10$. B. $S = 10\sqrt{3}$. C. $S = 5$. D. $S = 5\sqrt{3}$.
- Câu 978. [0H2-2]** Biết $\sin \alpha = \frac{1}{4}$ $(90^\circ < \alpha < 180^\circ)$. Hỏi giá trị của $\cot \alpha$ bằng bao nhiêu?
- A. $-\frac{\sqrt{15}}{15}$. B. $-\sqrt{15}$. C. $\sqrt{15}$. D. $\frac{\sqrt{15}}{15}$.

Câu 979. [0H2-2] Cho $\cot \alpha = -\sqrt{2}$, ($0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$). Tính $\sin \alpha$ và $\cos \alpha$.

A. $\sin \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$, $\cos \alpha = \frac{\sqrt{6}}{3}$.

B. $\sin \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$, $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{6}}{3}$.

C. $\sin \alpha = \frac{\sqrt{6}}{2}$, $\cos \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$.

D. $\sin \alpha = \frac{\sqrt{6}}{2}$, $\cos \alpha = -\frac{1}{\sqrt{3}}$.

Câu 980. [0H2-2] Cho $\sin x + \cos x = \frac{1}{5}$. Tính $P = |\sin x - \cos x|$.

A. $P = \frac{3}{4}$.

B. $P = \frac{4}{5}$.

C. $P = \frac{5}{6}$.

D. $P = \frac{7}{5}$.

Câu 981. [0H2-2] Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = a$, $BC = 2a$. Tính $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{AC}$ theo a .

A. $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{AC} = -a\sqrt{3}$.

B. $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{AC} = -3a^2$.

C. $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{AC} = a\sqrt{3}$.

D. $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{AC} = 3a^2$.

Câu 982. [0H2-2] Cho tam giác ABC có $A(5;3)$, $B(2;-1)$, $C(-1;5)$. Tìm tọa độ trực tâm H của tam giác ABC .

A. $H(-3;2)$.

B. $H(-3;-2)$.

C. $H(3;2)$.

D. $H(3;-2)$.

Câu 983. [0H2-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(-3;0)$, $B(3;0)$ và $C(2;6)$. Gọi $H(a;b)$ là tọa độ trực tâm của tam giác đã cho. Tính $a + 6b$.

A. $a + 6b = 5$.

B. $a + 6b = 6$.

C. $a + 6b = 7$.

D. $a + 6b = 8$.

Câu 984. [0H2-2] Cho hai vector \vec{a} và \vec{b} . Đẳng thức nào sau đây sai?

A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = \frac{1}{4}(|\vec{a} + \vec{b}|^2 - |\vec{a} - \vec{b}|^2)$.

B. $\vec{a} \cdot \vec{b} = \frac{1}{2}(|\vec{a} + \vec{b}|^2 - |\vec{a} - \vec{b}|^2)$.

C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = \frac{1}{2}(|\vec{a} + \vec{b}|^2 - |\vec{a}|^2 - |\vec{b}|^2)$.

D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = \frac{1}{2}(|\vec{a}|^2 + |\vec{b}|^2 - |\vec{a} - \vec{b}|^2)$.

Câu 985. [0H2-2] Tính giá trị biểu thức $P = \sin 30^\circ \cos 60^\circ + \sin 60^\circ \cos 30^\circ$.

A. $P = 1$.

B. $P = 0$.

C. $P = \sqrt{3}$.

D. $P = -\sqrt{3}$.

Câu 986. [0H2-2] Cho tam giác ABC với $\hat{A} = 60^\circ$. Tính tổng $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BC}) + (\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{CA})$.

A. 120° .

B. 360° .

C. 270° .

D. 240° .

Câu 987. [0H2-2] Cho tam giác ABC có độ dài ba cạnh là $AB = 2$, $BC = 3$, $CA = 4$. Tính góc ABC (chọn kết quả gần đúng nhất).

A. 60° .

B. $104^\circ 29'$.

C. $75^\circ 31'$.

D. 120° .

Câu 988. [0H2-2] Cho tam giác ABC có độ dài ba cạnh là $AB = 2$, $BC = 5$, $CA = 6$. Tính độ dài đường trung tuyến MA , với M là trung điểm của BC .

A. $\frac{\sqrt{15}}{2}$.

B. $\frac{\sqrt{55}}{2}$.

C. $\frac{\sqrt{110}}{2}$.

D. $\sqrt{55}$.

Câu 989. [0H2-2] Cho một hình bình hành $ABCD$ có $AB = a$, $BC = b$. Công thức nào dưới đây là công thức tính diện tích của hình bình hành đó?

A. $a^2 + b^2$.

B. $ab \sin \widehat{ABC}$.

C. ab .

D. $2(a+b)$.

Câu 990. [0H2-2] Cho hai vectơ $\vec{a} = (4; 3)$, $\vec{b} = (-1; -7)$. Tính góc giữa hai vectơ đó.

- A. 135° . B. 45° . C. 30° . D. 60° .

Câu 991. [0H2-2] Cho tam giác ABC vuông tại A . Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} < \overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC}$. B. $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{CB} < \overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BC}$.
C. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} < \overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB}$. D. $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BC} < \overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{AB}$.

Câu 992. [0H2-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy ; cho các vectơ $\vec{a} = (1; -3)$, $\vec{b} = (2; 5)$. Tính tích vô hướng của $\vec{a}(\vec{a} + 2\vec{b})$.

- A. 26. B. -16. C. 16. D. 36.

Câu 993. [0H2-2] Cho tam giác đều ABC . Tính $\cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) + \cos(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC}) + \cos(\overrightarrow{CB}, \overrightarrow{CA})$.

- A. $\frac{3}{2}$. B. $\frac{3\sqrt{3}}{2}$. C. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$. D. $-\frac{3}{2}$.

Câu 994. [0H2-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\overrightarrow{OM} = (-2; -1)$, $\overrightarrow{ON} = (3; -1)$. Tính góc $(\overrightarrow{OM}, \overrightarrow{ON})$.

- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. B. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$. C. -135° . D. 135° .

Câu 995. [0H2-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2; -1)$ và $B(-2; 1)$. Tìm điểm M thuộc tia Ox sao cho tam giác ABM vuông tại M .

- A. $M(\sqrt{5}; 0)$. B. $M(\sqrt{3}; 0)$ và $M(-\sqrt{3}; 0)$.
C. $M(-\sqrt{5}; 0)$. D. $M(-\sqrt{5}; 0)$ và $M(\sqrt{5}; 0)$.

Câu 996. [0H2-2] Cho hai vectơ \vec{a} và \vec{b} tạo với nhau góc 120° và $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 5$. Khi đó $|\vec{a} + 2\vec{b}|$ bằng

- A. $\sqrt{79}$. B. $\sqrt{109}$. C. 13. D. $\sqrt{59}$.

Câu 997. [0H2-2] \vec{u} và \vec{v} là 2 vectơ đều khác $\vec{0}$. Khi đó $|\vec{u} + 2\vec{v}|^2$ bằng

- A. $\vec{u}^2 + 2\vec{v}^2 - 4\vec{u} \cdot \vec{v}$. B. $\vec{u}^2 + 4\vec{v}^2 + 4\vec{u} \cdot \vec{v}$. C. $\vec{u}^2 + 4\vec{v}^2$. D. $4\vec{u} \cdot \vec{v}(\vec{u} - \vec{v})$.

Câu 998. [0H2-2] Cho hai vectơ \vec{a} và \vec{b} có $|\vec{a}| = 5$, $|\vec{b}| = 12$ và $|\vec{a} + \vec{b}| = 13$. Khi đó cosin của góc giữa hai vectơ $\vec{a} - \vec{b}$ và $\vec{a} + \vec{b}$ bằng

- A. $\frac{12}{13}$. B. $\frac{5}{12}$. C. $-\frac{119}{169}$. D. $\frac{119}{169}$.

Câu 999. [0H2-2] Tam giác ABC có $AB = 8$ cm, $BC = 10$ cm, $CA = 6$ cm. Đường trung tuyến AM của tam giác đó có độ dài bằng

- A. 4 cm. B. 5 cm. C. 6 cm. D. 7 cm.

Câu 1000. [0H2-2] Tam giác ABC vuông tại A có $AC = 6$ cm, $BC = 10$ cm. Đường tròn nội tiếp tam giác đó có bán kính r là

- A. 1 cm. B. $\sqrt{2}$ cm. C. 2 cm. D. 3 cm.

- Câu 1001. [0H2-2]** Tam giác ABC có: $a = \sqrt{3}$ cm, $b = \sqrt{2}$ cm, $c = 1$ cm. Đường trung tuyến m_a có độ dài là
- A. 1 cm. B. 1.5 cm. C. $\frac{5}{2}$ cm. D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ cm.
- Câu 1002. [0H2-2]** Tam giác đều nội tiếp đường tròn bán kính $R = 4$ cm có diện tích là
- A. $12\sqrt{3}$ cm². B. $13\sqrt{2}$ cm². C. 13 cm². D. 15 cm².
- Câu 1003. [0H2-2]** Tam giác ABC vuông cân tại A có $AB = a$. Đường tròn nội tiếp tam giác ABC có bán kính r bằng
- A. $\frac{a}{2}$. B. $\frac{a}{\sqrt{2}}$. C. $\frac{a}{2+\sqrt{2}}$. D. $\frac{a}{3}$.
- Câu 1004. [0H2-2]** Tam giác ABC có ba cạnh thỏa mãn điều kiện $(a+b+c)(a+b-c) = 3ab$. Khi đó số đo của \widehat{C} là
- A. 120° . B. 30° . C. 45° . D. 60° .
- Câu 1005. [0H2-2]** Hình bình hành $ABCD$ có $AB = a$, $BC = a\sqrt{2}$ và $\widehat{BAD} = 45^\circ$. Khi đó hình bình có diện tích là
- A. $2a^2$. B. $a^2\sqrt{2}$. C. a^2 . D. $a^2\sqrt{3}$.
- A. $a^2 = b^2 + c^2 - 3bc$. B. $a^2 = b^2 + c^2 + bc$. C. $a^2 = b^2 + c^2 + 3bc$. D. $a^2 = b^2 + c^2 - bc$.
- Câu 1006. [0H2-2]** Tam giác ABC có $\widehat{A} = 120^\circ$ thì câu nào sau đây đúng
- A. $a^2 = b^2 + c^2 - 3bc$. B. $a^2 = b^2 + c^2 + bc$. C. $a^2 = b^2 + c^2 + 3bc$. D. $a^2 = b^2 + c^2 - bc$.
- Câu 1007. [0H2-2]** Tam giác ABC có $\widehat{A} = 60^\circ$; $b = 10$; $c = 20$. Diện tích của tam giác ABC bằng
- A. $50\sqrt{3}$. B. 50. C. $50\sqrt{2}$. D. $50\sqrt{5}$.
- Câu 1008. [0H2-2]** Cho tam giác ABC có $a = 2$; $b = \sqrt{6}$; $c = 1 + \sqrt{3}$. Góc \widehat{A} là
- A. 30° . B. 45° . C. 68° . D. 75° .
- Câu 1009. [0H2-2]** Cho tam giác ABC , các đường cao h_a , h_b , h_c thỏa mãn hệ thức $3h_a = 2h_b + h_c$. Tìm hệ thức giữa a , b , c
- A. $\frac{3}{a} = \frac{2}{b} - \frac{1}{c}$. B. $3a = 2b + c$. C. $3a = 2b - c$. D. $\frac{3}{a} = \frac{2}{b} + \frac{1}{c}$.
- Câu 1010. [0H2-2]** Cho tam giác ABC , nếu $2h_a = h_b + h_c$ thì
- A. $\frac{2}{\sin A} = \frac{1}{\sin B} + \frac{1}{\sin C}$. B. $2\sin A = \sin B + \sin C$.
- C. $\sin A = 2\sin B + 2\sin C$. D. $\frac{2}{\sin A} = \frac{1}{\sin B} - \frac{1}{\sin C}$.
- Câu 1011. [0H2-2]** Diện tích S của tam giác sẽ thỏa mãn hệ thức nào trong hai hệ thức sau đây?
- I. $S^2 = p(p-a)(p-b)(p-c)$ II. $16S^2 = (a+b+c)(a+b-c)(a-b+c)(b+c-a)$
- A. Chỉ I. B. Chỉ II. C. Cả I và II. D. Không có.
- Câu 1012. [0H2-2]** Trong tam giác ABC có $AB = 2$ cm, $AC = 1$ cm, $\widehat{A} = 60^\circ$. Khi đó độ dài cạnh BC là
- A. 1 cm. B. 2 cm. C. $\sqrt{3}$ cm. D. $\sqrt{5}$ cm.

Câu 1013. [0H2-2] Tam giác ABC có: $a = 5$; $b = 3$; $c = 5$. Số đo của góc \widehat{BAC} là

- A. $\widehat{A} > 60^\circ$. B. $\widehat{A} = 30^\circ$. C. $\widehat{A} = 45^\circ$. D. $\widehat{A} = 90^\circ$.

Câu 1014. [0H2-3] Tam giác ABC có $a = 8$; $b = 7$; $c = 5$. Diện tích của tam giác ABC bằng

- A. $5\sqrt{3}$. B. $8\sqrt{3}$. C. $10\sqrt{3}$. D. $12\sqrt{3}$.

Câu 1015. [0H2-3] Cho tam giác ABC có $a = 2$; $b = \sqrt{6}$; $c = 1 + \sqrt{3}$. Góc \widehat{B} bằng

- A. 115° . B. 75° . C. 60° . D. $53^\circ 32'$.

Câu 1016. [0H2-3] Tam giác ABC vuông cân tại A và nội tiếp trong đường tròn tâm O bán kính R .

Gọi r là bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC . Khi đó tỉ số $\frac{R}{r}$ bằng

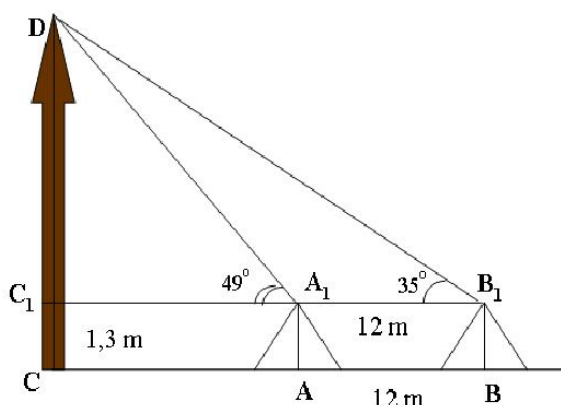
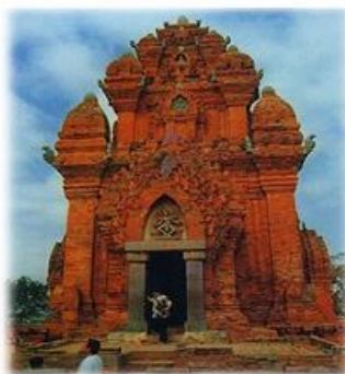
- A. $1 + \sqrt{2}$. B. $\frac{2 + \sqrt{2}}{2}$. C. $\frac{\sqrt{2} - 1}{2}$. D. $\frac{\sqrt{2} + 1}{2}$.

Câu 1017. [0H2-3] Cho tam giác đều ABC cạnh 18cm. Tập hợp các điểm M thỏa mãn đẳng thức

$$|2\overrightarrow{MA} + 3\overrightarrow{MB} + 4\overrightarrow{MC}| = |\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}|$$

- A. Tập rỗng. B. Đường tròn cố định có bán kính $R = 2$ cm.
C. Đường tròn cố định có bán kính $R = 3$ cm. D. Một đường thẳng.

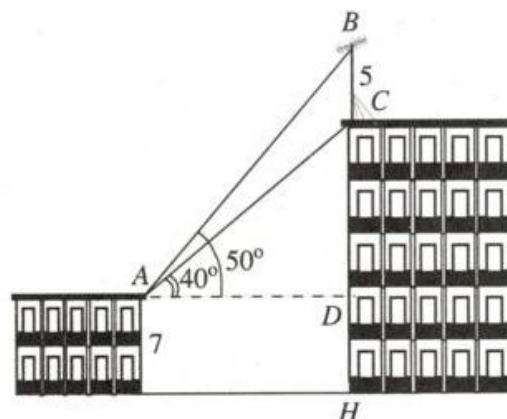
Câu 1018. [0H2-3] Muốn đo chiều cao của tháp chàm Por Klong Garai ở Ninh Thuận người ta lấy hai điểm A và B trên mặt đất có khoảng cách $AB = 12$ m cùng thẳng hàng với chân C của tháp để đặt hai giác kế. Chân của giác kế có chiều cao $h = 1,3$ m. Gọi D là đỉnh tháp và hai điểm A_1 , B_1 cùng thẳng hàng với C_1 thuộc chiều cao CD của tháp. Người ta đo được góc $\widehat{DA_1C_1} = 49^\circ$ và $\widehat{DB_1C_1} = 35^\circ$. Tính chiều cao CD của tháp.



- A. 22,77 m. B. 21,47 m. C. 20,47 m. D. 21,77 m.

Câu 1019. [0H2-3] Trên nóc một tòa nhà có cột ăng-ten cao 5 m. Từ vị trí quan sát A cao 7 m so với mặt đất, có thể nhìn thấy đỉnh B và chân C của cột ăng-ten dưới góc 50° và 40° so với phương nằm ngang (như hình vẽ bên). Chiều cao của tòa nhà (được làm tròn đến hàng phần mười) là

- A. 21,2 m. B. 14,2 m.
C. 11,9 m. D. 18,9 m.



Câu 1020. [0H2-3] Cho tam giác ABC có $a = 5$ cm, $c = 9$ cm, $\cos C = -\frac{1}{10}$. Tính độ dài đường cao h_a

hạ từ A của tam giác ABC .

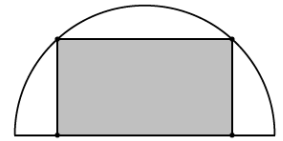
- A. $h_a = \frac{\sqrt{462}}{40}$ cm. B. $h_a = \frac{\sqrt{462}}{10}$ cm. C. $h_a = \frac{21\sqrt{11}}{40}$ cm. D. $h_a = \frac{21\sqrt{11}}{10}$ cm.

Câu 1021. [0H2-3] Cho đường tròn tâm O bán kính R và điểm M thỏa mãn $MO = 3R$. Một đường kính AB thay đổi trên đường tròn. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $S = MA + MB$.

- A. $\min S = 6R$. B. $\min S = 4R$.
C. $\min S = 2R$. D. $\min S = R$.

Câu 1022. [0H2-3] Từ một miếng tôn có hình dạng là nửa đường tròn bán kính 1 m, người ta cắt ra một hình chữ nhật. Hỏi có thể cắt được miếng tôn có diện tích lớn nhất là bao nhiêu?

- A. $1,6 \text{ m}^2$. B. 2 m^2 .
C. 1 m^2 . D. $0,8 \text{ m}^2$.



Câu 1023. [0H2-3] Cho $\vec{u} = \vec{a} + 3\vec{b}$ vuông góc với $\vec{v} = 7\vec{a} - 5\vec{b}$ và $\vec{x} = \vec{a} - 4\vec{b}$ vuông góc với $\vec{y} = 7\vec{a} - 2\vec{b}$.

Khi đó góc giữa hai vector \vec{a} và \vec{b} bằng

- A. $(\vec{a}, \vec{b}) = 75^\circ$. B. $(\vec{a}, \vec{b}) = 60^\circ$.
C. $(\vec{a}, \vec{b}) = 120^\circ$. D. $(\vec{a}, \vec{b}) = 45^\circ$.

Câu 1024. [0H2-3] Cho tam giác ABC vuông tại A , $BC = a\sqrt{3}$, M là trung điểm của BC và có $\overrightarrow{AM} \cdot \overrightarrow{BC} = \frac{a^2}{2}$. Tính cạnh AB , AC .

- A. $AB = a$, $AC = a\sqrt{2}$. B. $AB = a\sqrt{2}$, $AC = a\sqrt{2}$.
C. $AB = a\sqrt{2}$, $AC = a$. D. $AB = a$, $AC = a$.

Câu 1025. [0H2-3] Đoạn thẳng AB có độ dài $2a$, I là trung điểm AB . Khi $\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MB} = 3a^2$. Độ dài MI là

- A. $2a$. B. a . C. $a\sqrt{3}$. D. $a\sqrt{7}$.

Câu 1026. [0H2-3] Cho tam giác ABC đều cạnh bằng a . Tập hợp các điểm M thỏa mãn đẳng thức

$$4MA^2 + MB^2 + MC^2 = \frac{5a^2}{2} \text{ nằm trên một đường tròn } (C) \text{ có bán kính } R. \text{ Tính } R.$$

- A. $R = \frac{a}{\sqrt{3}}$. B. $R = \frac{a}{4}$. C. $R = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. D. $R = \frac{a}{\sqrt{6}}$.

Câu 1027. [0H2-3] Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(2;3)$, $B(-2;1)$. Điểm C thuộc tia Ox sao cho tam giác ABC vuông tại C có tọa độ là

- A. $C(3;0)$. B. $C(-3;0)$.
C. $C(-1;0)$. D. $C(2;0)$.

Câu 1028. [0H2-3] Cho tam giác ABC vuông cân tại A , $AB = 1$. Khẳng định nào sau đây sai.

- A. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} = -1$. B. $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = 1$.
C. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 0$. D. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CB} = -1$.

Câu 1029. [0H2-3] Biết $\sin \alpha = \frac{\sqrt{2017}+1}{2018}$, $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Tính giá trị của biểu thức

$$M = \cot \alpha + \frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha}.$$

A. $M = -\frac{\sqrt{2017}+1}{2018}$. **B.** $M = \frac{\sqrt{2017}+1}{2018}$. **C.** $M = -\frac{2018}{\sqrt{2017}+1}$. **D.** $M = \frac{2018}{\sqrt{2017}+1}$.

Câu 1030. [0H2-3] Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1;3)$, $B(-1;-1)$, $C(1;1)$.

Đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC có tâm $I(a;b)$. Giá trị $a+b$ bằng

A. 1. **B.** 0. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 1031. [0H2-3] Cho hình thang cân $ABCD$ có đáy nhỏ AB , đáy lớn CD . Biết $AB = CD$ và

$$\tan \widehat{BDC} = \frac{3}{4}. \text{ Tính } \cos \widehat{BAD}.$$

A. $\frac{17}{25}$. **B.** $-\frac{7}{25}$. **C.** $\frac{5}{25}$. **D.** $-\frac{17}{25}$.

Câu 1032. [0H2-3] Cho ba véc-tơ \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} thỏa mãn: $|\vec{a}| = 4$, $|\vec{b}| = 1$, $|\vec{c}| = 5$ và $5(\vec{b} - \vec{a}) + 3\vec{c} = \vec{0}$. Khi đó

biểu thức $M = \vec{a} \cdot \vec{b} + \vec{b} \cdot \vec{c} + \vec{c} \cdot \vec{a}$ có giá trị là

A. 29. **B.** $\frac{67}{2}$. **C.** 18,25. **D.** -18,25.

Câu 1033. [0H2-4] Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng 1. Hai điểm M , N thay đổi lần lượt ở trên

cạnh AB , AD sao cho $AM = x$ ($0 \leq x \leq 1$), $DN = y$ ($0 \leq y \leq 1$). Tìm mối liên hệ giữa x và y sao cho $CM \perp BN$.

A. $x - y = 0$. **B.** $x - y\sqrt{2} = 0$. **C.** $x + y = 1$. **D.** $x - y\sqrt{3} = 0$.

Câu 1034. [0H2-4] Trong tam giác ABC có

A. $m_a = \frac{b+c}{2}$. **B.** $m_a > \frac{b+c}{2}$. **C.** $m_a < \frac{b+c}{2}$. **D.** $m_a = b+c$.

Chủ đề 8. PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ OXY

Câu 1035. [0H3-1] Trong mặt phẳng Oxy , khoảng cách từ điểm $M(3;-4)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 1 = 0$ là

- A. $\frac{12}{5}$. B. $\frac{8}{5}$. C. $-\frac{24}{5}$. D. $\frac{24}{5}$.

Câu 1036. [0H3-1] Cho đường thẳng $d: 2x + 3y - 4 = 0$. Véc tơ nào sau đây là véc tơ chỉ phương của d ?

- A. $\vec{u} = (2; 3)$. B. $\vec{u} = (3; 2)$. C. $\vec{u} = (3; -2)$. D. $\vec{u} = (-3; -2)$.

Câu 1037. [0H3-1] Đường thẳng $\Delta: 3x - 2y - 7 = 0$ cắt đường thẳng nào sau đây?

- A. $d_1: 3x + 2y = 0$. B. $d_2: 3x - 2y = 0$.
C. $d_3: -3x + 2y - 7 = 0$. D. $d_4: 6x - 4y - 14 = 0$.

Câu 1038. [0H3-1] Tìm một vector chỉ phương của đường thẳng $d: \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 3 - 5t \end{cases}$.

- A. $\vec{u} = (2; -5)$. B. $\vec{u} = (5; 2)$. C. $\vec{u} = (-1; 3)$. D. $\vec{u} = (-3; 1)$.

Câu 1039. [0H3-1] Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho hai điểm $A(0; -1)$, $B(3; 0)$. Phương trình đường thẳng AB là

- A. $x - 3y + 1 = 0$. B. $x + 3y + 3 = 0$. C. $x - 3y - 3 = 0$. D. $3x + y + 1 = 0$.

Câu 1040. [0H3-1] Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho đường tròn (C) có phương trình $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$. Tâm I và bán kính R của (C) lần lượt là

- A. $I(1; 2)$, $R = 1$. B. $I(1; -2)$, $R = 3$. C. $I(1; -2)$, $R = 9$. D. $I(2; -4)$, $R = 9$.

Câu 1041. [0H3-1] Gọi α là góc giữa hai đường thẳng AB và CD . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\cos \alpha = \left| \cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD}) \right|$. B. $\cos \alpha = \cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD})$.
C. $\cos \alpha = \left| \sin(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD}) \right|$. D. $\cos \alpha = -\left| \cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD}) \right|$.

Câu 1042. [0H3-1] Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 2 + 4t \end{cases}, (t \in \mathbb{R})$. Một véc tơ chỉ phương của đường thẳng Δ là

- A. $\vec{u} = (4; 2)$. B. $\vec{u} = (1; 2)$. C. $\vec{u} = (4; -2)$. D. $\vec{u} = (1; -2)$.

Câu 1043. [0H3-1] Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho đường thẳng $d: x - 2y + 1 = 0$ và điểm $M(2; 3)$. Phương trình đường thẳng Δ đi qua điểm M và vuông góc với đường thẳng d là

- A. $x + 2y - 8 = 0$. B. $x - 2y + 4 = 0$. C. $2x - y - 1 = 0$. D. $2x + y - 7 = 0$.

Câu 1044. [0H3-1] Phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm $A(2; -1)$ và nhận $\vec{u} = (-3; 2)$ làm vector chỉ phương là

- A. $\begin{cases} x = -3 + 2t \\ y = 2 - t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = -1 + 2t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = -2 - 3t \\ y = 1 + 2t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = -2 - 3t \\ y = 1 + 2t \end{cases}$.

Câu 1045. [0H3-1] Khoảng cách từ điểm $O(0; 0)$ đến đường thẳng $3x - 4y - 5 = 0$ là

- A. $-\frac{1}{5}$. B. $\frac{1}{5}$. C. 0 . D. 1 .

Câu 1046. [0H3-1] Cho đường thẳng $d: 2x + 3y - 4 = 0$. Vectơ nào sau đây là vectơ pháp tuyến của d ?

- A. $\vec{n} = (2; 3)$. B. $\vec{n} = (3; 2)$. C. $\vec{n} = (3; -2)$. D. $\vec{n} = (-3; -2)$.

Câu 1047. [0H3-1] Đường thẳng đi qua $A(-1; 2)$, nhận $\vec{n} = (2; -4)$ làm vectơ pháp tuyến có phương trình là

- A. $x - 2y - 4 = 0$. B. $x + y + 4 = 0$. C. $x - 2y + 5 = 0$. D. $-x + 2y - 4 = 0$.

Câu 1048. [0H3-1] Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(-2; 4)$, $B(-6; 1)$ là

- A. $3x + 4y - 10 = 0$. B. $3x - 4y + 22 = 0$. C. $3x - 4y + 8 = 0$. D. $3x - 4y - 22 = 0$.

Câu 1049. [0H3-1] Đường thẳng d qua $A(1; 1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (2; 3)$ có phương trình tham số là

- A. $\begin{cases} x = 1 - t \\ y = 3 - t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 1 + 3t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 3 + t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 2t \\ y = 3t \end{cases}$.

Câu 1050. [0H3-1] Cho đường thẳng d có phương trình: $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3 - t \end{cases}$, tọa độ vectơ chỉ phương của đường thẳng d là

- A. $(1; 3)$. B. $(1; 4)$. C. $(-1; 1)$. D. $(2; -1)$.

Câu 1051. [0H3-1] Cho đường thẳng d có: $2x + 5y - 6 = 0$. Tìm tọa độ một vectơ chỉ phương \vec{u} của d .

- A. $\vec{u} = (2; 5)$. B. $\vec{u} = (5; 2)$. C. $\vec{u} = (5; -2)$. D. $\vec{u} = (-5; -2)$.

Câu 1052. [0H3-1] Cho điểm $M(3; 5)$ và đường thẳng Δ có phương trình $2x - 3y - 6 = 0$. Tính khoảng cách từ M đến Δ .

- A. $d(M, \Delta) = -\frac{15}{\sqrt{13}}$. B. $d(M, \Delta) = \frac{15\sqrt{13}}{13}$. C. $d(M, \Delta) = \frac{9}{\sqrt{13}}$. D. $d(M, \Delta) = \frac{12\sqrt{13}}{13}$.

Câu 1053. [0H3-1] Cho đường tròn $(T): (x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 16$. Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn (T) .

- A. $I(-2; 3)$, $R = 4$. B. $I(-2; 3)$, $R = 16$. C. $I(2; -3)$, $R = 16$. D. $I(2; -3)$, $R = 4$.

Câu 1054. [0H3-1] Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn $x^2 + y^2 - 10x - 11 = 0$ có bán kính bằng bao nhiêu?

- A. 6. B. 36. C. $\sqrt{6}$. D. 2.

Câu 1055. [0H3-1] Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn nào sau đây đi qua điểm $A(4; -2)$?

- A. $x^2 + y^2 + 2x - 20 = 0$. B. $x^2 + y^2 - 4x + 7y - 8 = 0$.
C. $x^2 + y^2 - 6x - 2y + 9 = 0$. D. $x^2 + y^2 - 2x + 6y = 0$.

Câu 1056. [0H3-1] Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng $d: 2x + 3y + 1 = 0$. Vectơ nào sau đây là vectơ pháp tuyến của d ?

- A. $\vec{n}_3 = (2; -3)$. B. $\vec{n}_2 = (2; 3)$. C. $\vec{n}_4 = (-2; 3)$. D. $\vec{n}_1 = (3; 2)$.

Câu 1057. [0H3-1] Phương trình nào dưới đây là phương trình của đường tròn?

- A. $x^2 + y^2 + x + y + 4 = 0$. B. $x^2 - y^2 + 4x - 6y - 2 = 0$.
C. $x^2 + 2y^2 - 2x + 4y - 1 = 0$. D. $x^2 + y^2 - 4x - 1 = 0$.

- Câu 1058. [0H3-1]** Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4x + 2y - 7 = 0$ có tâm I và bán kính R . Khẳng định nào dưới đây là đúng?
- A. $I(-2;1), R=2\sqrt{3}$. B. $I(2;-1), R=12$. C. $I(2;-1), R=2\sqrt{3}$. D. $I(4;-2), R=3\sqrt{3}$.
- Câu 1059. [0H3-1]** Đường thẳng đi qua hai điểm $A(1;1)$ và $B(-3;5)$ nhận vectơ nào sau đây làm vectơ chỉ phương?
- A. $\vec{d} = (3;1)$. B. $\vec{a} = (1;-1)$. C. $\vec{b} = (1;1)$. D. $\vec{c} = (-2;6)$.
- Câu 1060. [0H3-1]** Cho đường thẳng $\Delta: 2x - y + 1 = 0$. Điểm nào sau đây nằm trên đường thẳng Δ ?
- A. $A(1;1)$. B. $B\left(\frac{1}{2}; 2\right)$. C. $C\left(\frac{1}{2}; -2\right)$. D. $D(0;-1)$.
- Câu 1061. [0H3-1]** Tìm một vectơ pháp tuyến của đường thẳng (d) có phương trình tổng quát $2x + 3y + 4 = 0$.
- A. $\vec{n} = (2;-3)$. B. $\vec{n} = (3;-2)$. C. $\vec{n} = (3;2)$. D. $\vec{n} = (2;3)$.
- Câu 1062. [0H3-1]** Trong các phương trình được liệt kê ở các phương án A, B, C và D phương trình nào là phương trình đường tròn?
- A. $(x-1)^2 + (2y+1)^2 = 4$. B. $(x-1)^2 - (y+1)^2 + 4 = 0$.
C. $(2x-2)^2 + (2y+2)^2 = 4$. D. $(x-1)^2 + (y+1)^2 + 4 = 0$.
- Câu 1063. [0H3-1]** Đường thẳng đi qua điểm $A(1;-2)$ và nhận $\vec{n} = (-2;4)$ làm vectơ pháp tuyến có phương trình là
- A. $x + 2y + 4 = 0$. B. $x - 2y + 4 = 0$. C. $x - 2y - 5 = 0$. D. $-2x + 4y = 0$.
- Câu 1064. [0H3-1]** Cho hai đường thẳng $d_1: mx + (m-1)y + 2m = 0$ và $d_2: 2x + y - 1 = 0$. Nếu $d_1 \parallel d_2$ thì
- A. $m = 1$. B. $m = -2$. C. $m = 2$. D. m tùy ý.
- Câu 1065. [0H3-1]** Toạ độ giao điểm của hai đường thẳng $4x - 3y - 26 = 0$ và $3x + 4y - 7 = 0$.
- A. $(2;-6)$. B. $(5;2)$.
C. $(5;-2)$. D. Không có giao điểm.
- Câu 1066. [0H3-1]** Tìm tâm I và bán kính R của đường tròn $(C): x^2 + y^2 - x + y - 1 = 0$.
- A. $I(-1;1), R=5$. B. $I\left(\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}\right), R=\frac{\sqrt{6}}{2}$.
C. $I(-1;1), R=\sqrt{6}$. D. $I\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right), R=\frac{\sqrt{6}}{2}$.
- Câu 1067. [0H3-1]** Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$. Chỉ ra mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:
- A. (C) có tâm $I(1;-2)$. B. (C) đi qua $M(1;0)$.
C. (C) đi qua $A(1;1)$. D. (C) có bán kính $R=2$.
- Câu 1068. [0H3-1]** Cho phương trình: $x^2 + y^2 - 2ax - 2by + c = 0(1)$. Điều kiện để (1) là phương trình đường tròn là
- A. $a^2 + b^2 - 4c > 0$. B. $a^2 + b^2 - c > 0$. C. $a^2 + b^2 - 4c \geq 0$. D. $a^2 + b^2 - c \geq 0$.

Câu 1069. [0H3-1] Phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn?

(I) $x^2 + y^2 - 4x + 15y - 12 = 0$

(II) $x^2 + y^2 - 3x + 4y + 20 = 0$

(III) $2x^2 + 2y^2 - 4x + 6y + 1 = 0$

- A. Chỉ (I). B. Chỉ (II). C. Chỉ (III). D. Chỉ (I) và (III).

Câu 1070. [0H3-1] Phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn?

A. $x^2 + y^2 - 4x - 8y + 1 = 0$.

B. $4x^2 + y^2 - 10x + 4y - 2 = 0$.

C. $x^2 + y^2 - 2x - 8y + 20 = 0$.

D. $x^2 + 2y^2 - 4x + 6y - 1 = 0$.

Câu 1071. [0H3-1] Cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 + 2x + 4y - 20 = 0$. Hỏi mệnh đề nào sau đây là sai?

A. (C) có tâm $I(-1; -2)$.

B. (C) có bán kính $R = 5$.

C. (C) có tâm $M(2; 2)$.

D. (C) không đi qua $A(1; 1)$.

Câu 1072. [0H3-1] Phương trình chính tắc của (E) có độ dài trục lớn bằng 8, trục nhỏ bằng 6 là

A. $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{36} = 1$.

B. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1$.

C. $9x^2 + 16y^2 = 1$.

D. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$.

Câu 1073. [0H3-1] Phương trình chính tắc của (E) có tâm sai $e = \frac{4}{5}$, độ dài trục nhỏ bằng 12 là

A. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{36} = 1$.

B. $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{36} = 1$.

C. $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{36} = 1$.

D. $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{25} = 1$.

Câu 1074. [0H3-1] Cho $9x^2 + 25y^2 = 225$. Hỏi diện tích hình chữ nhật cơ sở ngoại tiếp (E) là

A. 15.

B. 30.

C. 40.

D. 60.

Câu 1075. [0H3-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $M(6; 3)$, $N(-3; 6)$. Gọi $P(x; y)$ là điểm trên trục hoành sao cho ba điểm M , N , P thẳng hàng, khi đó $x + y$ có giá trị là

A. 15.

B. 5.

C. -3.

D. -15.

Câu 1076. [0H3-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm $M(4; 1)$, $N(-1; 2)$, $M'(x; y)$ là điểm đối xứng với M qua N . Khi đó $x + y$ có giá trị là

A. -3.

B. 3.

C. 9.

D. -9.

Câu 1077. [0H3-2] Cho $A(-2; 3)$, $B(4; -1)$. Viết phương trình đường trung trực của đoạn AB .

A. $x + y + 1 = 0$.

B. $2x + 3y - 5 = 0$.

C. $3x - 2y - 1 = 0$.

D. $2x - 3y + 1 = 0$.

Câu 1078. [0H3-2] Cho 3 đường thẳng $(d_1): 3x - 2y + 5 = 0$, $(d_2): 2x + 4y - 7 = 0$, $(d_3): 3x + 4y - 1 = 0$. Viết phương trình đường thẳng (d) đi qua giao điểm của (d_1) , (d_2) và song song với (d_3) .

A. $24x + 32y - 53 = 0$.

B. $24x + 32y + 53 = 0$.

C. $24x - 32y + 53 = 0$.

D. $24x - 32y - 53 = 0$.

Câu 1079. [0H3-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , hình chiếu vuông góc của điểm $A(2; 1)$ lên đường thẳng $d: 2x + y - 7 = 0$ có tọa độ là.

A. $\left(\frac{14}{5}; \frac{7}{5}\right)$.

B. $\left(-\frac{14}{5}; -\frac{7}{5}\right)$.

C. $(3; 1)$.

D. $\left(\frac{5}{3}; \frac{3}{2}\right)$.

- Câu 1080. [0H3-2]** Trong mặt phẳng Oxy cho hai điểm $A(1;-3)$, $B(-2;5)$. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua hai điểm A , B .
A. $8x+3y+1=0$. **B.** $8x+3y-1=0$. **C.** $-3x+8y-30=0$. **D.** $-3x+8y+30=0$.
- Câu 1081. [0H3-2]** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho đường thẳng $\Delta: x-2y+1=0$ và điểm $M(2;3)$. Khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng Δ là
A. $d(M;\Delta)=\frac{3\sqrt{5}}{5}$. **B.** $d(M;\Delta)=\frac{\sqrt{5}}{5}$. **C.** $d(M;\Delta)=\frac{3}{5}$. **D.** $d(M;\Delta)=\sqrt{5}$.
- Câu 1082. [0H3-2]** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho ΔABC có $A(1;2)$, $B(4;-2)$, $C(-3;5)$. Một vectơ chỉ phương của đường phân giác trong của góc A là
A. $\vec{u}=(2;1)$. **B.** $\vec{u}=(1;-1)$. **C.** $\vec{u}=(1;1)$. **D.** $\vec{u}=(1;2)$.
- Câu 1083. [0H3-2]** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $A(2;1)$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=-1+2t \\ y=2+t \end{cases}$.
 Tìm tọa độ điểm M thuộc đường thẳng Δ sao cho $AM=\sqrt{10}$.
A. $M(-1;2)$, $M(4;3)$. **B.** $M(-1;2)$, $M(3;4)$.
C. $M(1;-2)$, $M(3;4)$. **D.** $M(2;-1)$, $M(3;4)$.
- Câu 1084. [0H3-2]** Cho các điểm $A(-1;\frac{3}{2})$, $B(3;-\frac{3}{2})$, $C(9;-6)$. Tọa độ trọng tâm G là
A. $G(2;-\frac{11}{3})$. **B.** $G(-\frac{11}{3};2)$. **C.** $G(\frac{11}{3};-2)$. **D.** $G(-2;\frac{11}{3})$.
- Câu 1085. [0H3-2]** Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua $A(1;-2)$ và nhận $\vec{n}=(-1;2)$ làm véc-tơ pháp tuyến có phương trình là
A. $-x+2y=0$. **B.** $x+2y+4=0$. **C.** $x-2y-5=0$. **D.** $x-2y+4=0$.
- Câu 1086. [0H3-2]** Cho hai điểm $A(-1;2)$, $B(3;1)$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=1+t \\ y=2+t \end{cases}$. Tọa độ điểm C thuộc Δ để tam giác ACB cân tại C là
A. $(\frac{7}{6};\frac{13}{6})$. **B.** $(\frac{7}{6};-\frac{13}{6})$. **C.** $(\frac{13}{6};\frac{7}{6})$. **D.** $(-\frac{7}{6};\frac{13}{6})$.
- Câu 1087. [0H3-2]** Trong mặt phẳng Oxy cho hai vector \vec{a} và \vec{b} biết $\vec{a}=(1;-2)$, $\vec{b}=(-1;-3)$. Tính góc giữa hai vector \vec{a} và \vec{b} .
A. 45° . **B.** 60° . **C.** 30° . **D.** 135° .
- Câu 1088. [0H3-2]** Gọi H là trực tâm của tam giác ABC . Phương trình các cạnh và đường cao của tam giác là $AB: 7x-y+4=0$; $BH: 2x+y-4=0$; $AH: x-y-2=0$. Phương trình đường cao CH của tam giác ABC là
A. $7x-y=0$. **B.** $x-7y-2=0$. **C.** $x+7y-2=0$. **D.** $7x+y-2=0$.
- Câu 1089. [0H3-2]** Cho tam giác ABC biết trực tâm $H(1;1)$ và phương trình cạnh $AB: 5x-2y+6=0$, phương trình cạnh $AC: 4x+7y-21=0$. Phương trình cạnh BC là
A. $4x-2y+1=0$. **B.** $x-2y+14=0$. **C.** $x+2y-14=0$. **D.** $x-2y-14=0$.

Câu 1090. [0H3-2] Cho tam giác ABC thỏa mãn: $b^2 + c^2 - a^2 = \sqrt{3}bc$. Khi đó:

- A. $\widehat{A} = 45^\circ$. B. $\widehat{A} = 30^\circ$. C. $\widehat{A} = 60^\circ$. D. $\widehat{A} = 75^\circ$.

Câu 1091. [0H3-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $C(1; -2)$, đường cao BH : $x - y + 2 = 0$, đường phân giác trong AN : $2x - y + 5 = 0$. Tọa độ điểm A là.

- A. $A\left(\frac{4}{3}; \frac{7}{3}\right)$. B. $A\left(-\frac{4}{3}; \frac{7}{3}\right)$. C. $A\left(-\frac{4}{3}; -\frac{7}{3}\right)$. D. $A\left(\frac{4}{3}; -\frac{7}{3}\right)$.

Câu 1092. [0H3-2] Đường thẳng $d: \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$, với $a \neq 0, b \neq 0$, đi qua điểm $M(-1; 6)$ và tạo với các tia Ox, Oy một tam giác có diện tích bằng 4. Tính $S = a + 2b$.

- A. $S = 10$. B. $S = 6$. C. $S = \frac{-5 + 7\sqrt{7}}{3}$. D. $S = -\frac{74}{3}$.

Câu 1093. [0H3-2] Cho tam giác ABC có $A(-2; 7); B(3; 5); C(1; -4)$. Biết rằng trực tâm của tam giác ABC là điểm $H\left(\frac{a}{m}; \frac{b}{n}\right)$, với a, b, m, n là các số nguyên dương và $\frac{a}{m}, \frac{b}{n}$ là các phân số tối giản. Tính $T = \frac{a}{m} + \frac{b}{n}$.

- A. $T = \frac{95}{9}$. B. $T = \frac{43}{4}$. C. $T = \frac{72}{7}$. D. $T = \frac{54}{5}$.

Câu 1094. [0H3-2] Phương trình tham số của đường thẳng qua $M(1; -1), N(4; 3)$ là

- A. $\begin{cases} x = 3 + t \\ y = 4 - t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 1 + 4t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 3 - 3t \\ y = 4 - 3t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -1 + 4t \end{cases}$.

Câu 1095. [0H3-2] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác MNP vuông tại M . Biết điểm $M(2; 1), N(3; -2)$ và P là điểm nằm trên trục Oy . Tính diện tích tam giác MNP .

- A. $\frac{10}{3}$. B. $\frac{5}{3}$. C. $\frac{16}{3}$. D. $\frac{20}{3}$.

Câu 1096. [0H3-2] Cho hai đường thẳng d và d' biết $d: 2x + y - 8 = 0$ và $d': \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3 - t \end{cases}$. Biết $I(a; b)$ là tọa độ giao điểm của d và d' . Khi đó tổng $a + b$ bằng

- A. 5. B. 1. C. 3. D. 6.

Câu 1097. [0H3-2] Cho đường thẳng $d: x - 2y - 3 = 0$. Tìm tọa độ hình chiếu vuông góc H của điểm $M(0; 1)$ trên đường thẳng.

- A. $H(-1; 2)$. B. $H(5; 1)$. C. $H(3; 0)$. D. $H(1; -1)$.

Câu 1098. [0H3-2] Cho đường tròn (C) có tâm thuộc đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3 - t \end{cases}$ và đi qua hai điểm

$A(1; 1)$ và $B(0; -2)$. Tính bán kính đường tròn (C)

- A. $R = \sqrt{565}$. B. $R = \sqrt{10}$. C. $R = 2$. D. $R = 25$.

Câu 1099. [0H3-2] Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua 2 điểm $A(0;-5)$ và $B(3;0)$

- A. $\frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 1$. B. $-\frac{x}{3} + \frac{y}{5} = 1$. C. $\frac{x}{3} - \frac{y}{5} = 1$. D. $\frac{x}{5} - \frac{y}{3} = 1$.

Câu 1100. [0H3-2] Viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua $A(3;4)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (3;-2)$.

- A. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = -2 + 4t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 3 - 6t \\ y = -2 + 4t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 4 + 3t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = 4 - 2t \end{cases}$.

Câu 1101. [0H3-2] Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn tâm $I(3;-1)$ và bán kính $R = 2$ có phương trình là

- A. $(x+3)^2 + (y-1)^2 = 4$. B. $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 4$.
C. $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 4$. D. $(x+3)^2 + (y+1)^2 = 4$.

Câu 1102. [0H3-2] Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn tâm $I(-1;2)$ và đi qua điểm $M(2;1)$ có phương trình là

- A. $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 5 = 0$. B. $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 5 = 0$.
C. $x^2 + y^2 + 2x + 4y - 5 = 0$. D. $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 3 = 0$.

Câu 1103. [0H3-2] Trong mặt phẳng Oxy , hai đường thẳng $d_1: 4x + 3y - 18 = 0$; $d_2: 3x + 5y - 19 = 0$ cắt nhau tại điểm có tọa độ

- A. $(3;-2)$. B. $(-3;2)$. C. $(3;2)$. D. $(-3;-2)$.

Câu 1104. [0H3-2] Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y-1)^2 = 10$. Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm $A(4;4)$ là

- A. $x + 3y - 16 = 0$. B. $x + 3y - 4 = 0$.
C. $x - 3y + 5 = 0$. D. $x - 3y + 16 = 0$.

Câu 1105. [0H3-2] Trong mặt phẳng Oxy , đường thẳng $\Delta: 3x - 2y - 7 = 0$ cắt đường thẳng nào sau đây?

- A. $d_3: -3x + 2y - 7 = 0$. B. $d_1: 3x + 2y = 0$.
C. $d_4: 6x - 4y - 14 = 0$. D. $d_2: 3x - 2y = 0$.

Câu 1106. [0H3-2] Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $d: x - 2y + 1 = 0$. Nếu đường thẳng Δ qua điểm $M(1;-1)$ và Δ song song với d thì Δ có phương trình

- A. $x - 2y + 3 = 0$. B. $x - 2y - 3 = 0$. C. $x - 2y + 5 = 0$. D. $x + 2y + 1 = 0$.

Câu 1107. [0H3-2] Cho đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = -1 + t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ và điểm $M(-1; 6)$. Phương trình đường thẳng đi qua M và vuông góc với Δ là

- A. $3x - y + 9 = 0$. B. $x + 3y - 17 = 0$. C. $3x + y - 3 = 0$. D. $x - 3y + 19 = 0$.

Câu 1108. [0H3-2] Cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+3)^2 = 10$ và đường thẳng $\Delta: x + y + 1 = 0$ biết đường thẳng Δ cắt (C) tại hai điểm phân biệt A, B . Độ dài đoạn thẳng AB bằng

- A. $\frac{19}{2}$. B. $\sqrt{38}$. C. $\frac{\sqrt{19}}{2}$. D. $\frac{\sqrt{38}}{2}$.

- Câu 1109. [0H3-2]** Trong hệ trục tọa độ Oxy , đường tròn nào có phương trình dưới đây tiếp xúc với hai trục tọa độ?
- A. $(x-2)^2 + (y-2)^2 = 1$. B. $(x-2)^2 + (y+2)^2 = 2$.
 C. $(x+2)^2 + (y+2)^2 = 4$. D. $(x+2)^2 + (y-2)^2 = 8$.
- Câu 1110. [0H3-2]** Cho phương trình $x^2 + y^2 + ax + by + 2c = 0$. Điều kiện nào của a, b, c để phương trình trên là phương trình của đường tròn?
- A. $a^2 + b^2 - 8c > 0$. B. $a^2 + b^2 + 2c > 0$. C. $a^2 + b^2 + 8c > 0$. D. $a^2 + b^2 - 2c > 0$.
- Câu 1111. [0H3-2]** Cho tam giác ABC có $A(1;2)$, $B(2;3)$, $C(-3;-4)$. Diện tích tam giác ABC bằng
- A. 1. B. $\sqrt{2}$. C. $1 + \sqrt{2}$. D. $\frac{3}{2}$.
- Câu 1112. [0H3-2]** Cho đường thẳng $\Delta: \frac{x-1}{2} = \frac{y+3}{-1}$ và điểm $N(1;-4)$. Khoảng cách từ điểm N đến đường thẳng Δ bằng
- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$. C. 2. D. $\frac{2}{\sqrt{17}}$.
- Câu 1113. [0H3-2]** Cho hai đường thẳng $d_1: x - y - 2 = 0$ và $d_2: 2x + 3y + 3 = 0$. Góc tạo bởi đường thẳng d_1 và d_2 là (chọn kết quả gần đúng nhất)
- A. $11^\circ 19'$. B. $78^\circ 41'$. C. $101^\circ 19'$. D. $78^\circ 31'$.
- Câu 1114. [0H3-2]** Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4x + 2y - 7 = 0$ và hai điểm $A(1;1)$ và $B(-1;2)$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?
- A. A nằm trong và B nằm ngoài (C) . B. A và B cùng nằm ngoài (C) .
 C. A nằm ngoài và B nằm trong (C) . D. A và B cùng nằm trong (C) .
- Câu 1115. [0H3-2]** Diện tích của tứ giác tạo nên bởi các đỉnh của elip $(E): \frac{x^2}{4} + y^2 = 1$ là
- A. 8. B. 4. C. 2. D. 6.
- Câu 1116. [0H3-2]** Đường thẳng Δ vuông góc với đường thẳng AB , với $A(-2;1)$ và $B(4;3)$. Đường thẳng Δ có một vector chỉ phương là
- A. $\vec{c} = (1;-3)$. B. $\vec{a} = (3;1)$. C. $\vec{d} = (1;3)$. D. $\vec{b} = (3;-1)$.
- Câu 1117. [0H3-2]** Phương trình đường tròn (C) có tâm $I(1;-2)$ và tiếp xúc với đường thẳng $2x + y + 5 = 0$ là
- A. $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 1$. B. $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 5$.
 C. $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 25$. D. $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 5$.
- Câu 1118. [0H3-2]** Xét trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cặp điểm nào dưới đây nằm cùng phía so với đường thẳng $x - 2y + 3 = 0$?
- A. $M(0;1)$ và $P(0;2)$. B. $P(0;2)$ và $N(1;1)$.
 C. $M(0;1)$ và $Q(2;-1)$. D. $M(0;1)$ và $N(1;5)$.

Câu 1119. [0H3-2] Cho tam giác ABC có $AB = 9$, $AC = 12$, $BC = 15$. Khi đó đường trung tuyến AM của tam giác có độ dài bằng bao nhiêu?

- A. 9. B. 10. C. 7,5. D. 8.

Câu 1120. [0H3-2] Cho tam giác ABC có diện tích bằng S . Gọi M, N là hai điểm thỏa mãn $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CN} = -2\overrightarrow{AC}$. Tính diện tích ΔAMN theo S .

- A. $2S$. B. $8S$. C. $4S$. D. $6S$.

Câu 1121. [0H3-2] Lập phương trình tổng quát đường thẳng đi qua điểm $A(2;1)$ và song song với đường thẳng $2x + 3y - 2 = 0$.

- A. $3x + 2y - 8 = 0$. B. $2x + 3y - 7 = 0$. C. $3x - 2y - 4 = 0$. D. $2x + 3y + 7 = 0$.

Câu 1122. [0H3-2] Cho đường thẳng $d_1: 2x + y + 15 = 0$ và $d_2: x - 2y - 3 = 0$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. d_1 và d_2 vuông góc với nhau. B. d_1 và d_2 song song với nhau.
C. d_1 và d_2 trùng nhau với nhau. D. d_1 và d_2 cắt nhau và không vuông góc với nhau.

Câu 1123. [0H3-2] Xác định m để 2 đường thẳng $d: 2x - 3y + 4 = 0$ và $d': \begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 1 - 4mt \end{cases}$ vuông góc

- A. $m = \frac{9}{8}$. B. $m = \frac{1}{2}$. C. $m = -\frac{9}{8}$. D. $m = -\frac{1}{2}$.

Câu 1124. [0H3-2] Viết phương trình đường tròn tâm $I(3; -2)$ và đi qua điểm $M(-1; 1)$ là.

- A. $(x+3)^2 + (y-2)^2 = 5$. B. $(x-3)^2 + (y+2)^2 = 25$.
C. $(x-3)^2 + (y+2)^2 = 5$. D. $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 25$.

Câu 1125. [0H3-2] Đường tròn $(C): (x-a)^2 + (y-b)^2 = R^2$ cắt đường thẳng $x + 2y - a - 2b = 0$ theo dây cung có độ dài bằng bao nhiêu? (ở đây $R > 0$).

- A. $R\sqrt{2}$. B. $\frac{R\sqrt{2}}{2}$. C. R . D. $2R$.

Câu 1126. [0H3-2] Trong mặt phẳng Oxy cho ba điểm $A(3; 6)$, $B(x; -2)$, $C(2; y)$. Tính $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{BC}$ theo $x; y$.

- A. $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{BC} = -3x + 6y + 12$. B. $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{BC} = 0$.
C. $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{BC} = -3x + 6y + 18$. D. $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{BC} = 3x + 6y - 12$.

Câu 1127. [0H3-2] Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC biết $A(1; 3)$, $B(-2; -2)$, $C(3; 1)$. Tính cosin góc A của tam giác ABC .

- A. $\cos \widehat{BAC} = \frac{1}{\sqrt{17}}$. B. $\cos \widehat{BAC} = \frac{2}{\sqrt{17}}$.
C. $\cos \widehat{BAC} = -\frac{2}{\sqrt{17}}$. D. $\cos \widehat{BAC} = -\frac{1}{\sqrt{17}}$.

Câu 1128. [0H3-2] Cho tam giác ABC với $A(2; 4)$; $B(2; 1)$; $C(5; 0)$. Trung tuyến CM đi qua điểm nào dưới đây?

- A. $\left(14; \frac{9}{2}\right)$. B. $\left(10; -\frac{5}{2}\right)$. C. $(-7; -6)$. D. $(-1; 5)$.

- Câu 1129. [0H3-2]** Các đỉnh của Elip (E) có phương trình $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$; $(a > b > 0)$ tạo thành hình thoi có một góc ở đỉnh là 60° , tiêu cự của (E) là 8, thế thì $a^2 + b^2 = ?$
A. 16. **B.** 32. **C.** 64. **D.** 128.
- Câu 1130. [0H3-2]** Đường thẳng (d) đi qua $I(3;2)$ cắt Ox ; Oy tại M , N sao cho I là trung điểm của MN . Khi đó độ dài MN bằng
A. 52. **B.** $\sqrt{13}$. **C.** $\sqrt{10}$. **D.** $2\sqrt{13}$.
- Câu 1131. [0H3-2]** Cho bốn điểm $A(1;2)$, $B(-1;4)$, $C(2;2)$, $D(-3;2)$. Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng AB và CD là
A. $A(1;2)$. **B.** $B(3;-2)$. **C.** $(0;-1)$. **D.** $(5;-5)$.
- Câu 1132. [0H3-2]** Cho bốn điểm $A(1;2)$, $B(4;0)$, $C(1;-3)$, $D(7;-7)$. Vị trí tương đối của hai đường thẳng AB và CD là
A. Song song. **B.** Cắt nhau nhưng không vuông góc với nhau.
C. Trùng nhau. **D.** Vuông góc với nhau.
- Câu 1133. [0H3-2]** Vị trí tương đối của hai đường thẳng lần lượt có phương trình $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 2$ và $6x - 2y - 8 = 0$
A. Song song. **B.** Cắt nhau nhưng không vuông góc với nhau.
C. Trùng nhau. **D.** Vuông góc với nhau.
- Câu 1134. [0H3-2]** Khoảng cách từ điểm $M(1;-1)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 17 = 0$ là
A. 2. **B.** $-\frac{18}{5}$. **C.** $\frac{2}{5}$. **D.** $\frac{10}{\sqrt{5}}$.
- Câu 1135. [0H3-2]** Diện tích tam giác ABC với $A(3;-4)$, $B(1;5)$, $C(3;1)$ là
A. $\sqrt{26}$. **B.** $2\sqrt{5}$. **C.** 10. **D.** 5.
- Câu 1136. [0H3-2]** Cho đường thẳng đi qua hai điểm $A(3;0)$, $B(0;4)$. Tìm tọa độ điểm M nằm trên Oy sao cho diện tích tam giác MAB bằng 6
A. $(0;1)$. **B.** $(0;8)$. **C.** $(1;0)$. **D.** $(0;0)$ và $(0;8)$.
- Câu 1137. [0H3-2]** Cho tam giác ABC với $A(1;3)$, $B(-2;4)$, $C(-1;5)$ và đường thẳng $d: 2x - 3y + 6 = 0$. Đường thẳng d cắt cạnh nào của tam giác ABC
A. Cạnh AB . **B.** Cạnh BC . **C.** Cạnh AC . **D.** Không cắt cạnh nào.
- Câu 1138. [0H3-2]** Cho tam giác ABC với $A(2;-1)$, $B(4;5)$, $C(-3;2)$. Phương trình tổng quát của đường cao đi qua đỉnh A của tam giác ABC là
A. $3x + 7y + 1 = 0$. **B.** $-3x + 7y + 13 = 0$. **C.** $7x + 3y + 13 = 0$. **D.** $7x + 3y - 11 = 0$.
- Câu 1139. [0H3-2]** Đường thẳng $5x + 3y = 15$ tạo với các trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng
A. 15. **B.** 7,5. **C.** 3. **D.** 5.
- Câu 1140. [0H3-2]** Đường thẳng đi qua điểm $B(2;1)$ và nhận $\vec{u} = (1;-1)$ làm vectơ chỉ phương có phương trình là
A. $x - y - 1 = 0$. **B.** $x + y - 3 = 0$. **C.** $x - y + 5 = 0$. **D.** $x + y - 1 = 0$.

Câu 1141. [0H3-2] Đường thẳng đi qua điểm $C(3; -2)$ và có hệ số góc $k = \frac{2}{3}$ có phương trình là

- A. $2x + 3y = 0$. B. $2x - 3y - 9 = 0$. C. $3x - 2y - 13 = 0$. D. $2x - 3y - 12 = 0$.

Câu 1142. [0H3-2] Cho đường thẳng d có phương trình tham số là $\begin{cases} x = -1 + 3t \\ y = 2 - t \end{cases}$. Phương trình tổng quát của d :

- A. $3x - y + 5 = 0$. B. $x + 3y = 0$. C. $x + 3y - 5 = 0$. D. $3x - y + 2 = 0$.

Câu 1143. [0H3-2] Đường thẳng d có phương trình tổng quát $4x + 5y - 8 = 0$. Phương trình tham số của d là

- A. $\begin{cases} x = -5t \\ y = 4t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 2 + 4t \\ y = 5t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 2 + 5t \\ y = 4t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 2 + 5t \\ y = -4t \end{cases}$.

Câu 1144. [0H3-2] Cho hai điểm $A(5; 6)$, $B(-3; 2)$ Phương trình chính tắc của AB là

- A. $\frac{x-5}{-2} = \frac{y-6}{1}$. B. $\frac{x-5}{2} = \frac{y-6}{-1}$. C. $\frac{x+5}{2} = \frac{y+6}{1}$. D. $\frac{x+3}{-2} = \frac{y-2}{-1}$.

Câu 1145. [0H3-2] Cho đường thẳng $d: -3x + y - 3 = 0$ và điểm $N(-2; 4)$. Tọa độ hình chiếu vuông góc của N trên d là

- A. $(-3; -6)$. B. $\left(-\frac{1}{3}; \frac{11}{3}\right)$. C. $\left(\frac{2}{5}; \frac{21}{5}\right)$. D. $\left(\frac{1}{10}; \frac{33}{10}\right)$.

Câu 1146. [0H3-2] Cho hai đường thẳng $d_1: 2x - 4y - 3 = 0$ và $d_2: 3x - y + 17 = 0$. Số đo góc giữa d_1 và d_2 là

- A. $\frac{\pi}{4}$. B. $\frac{\pi}{2}$. C. $\frac{3\pi}{4}$. D. $-\frac{\pi}{4}$.

Câu 1147. [0H3-2] Cho đường thẳng $d: 4x - 3y + 13 = 0$. Phương trình các đường phân giác của góc tạo bởi d và trục Ox là

- A. $4x + 3y + 13 = 0$ và $4x - y + 13 = 0$. B. $4x - 8y + 13 = 0$ và $4x + 2y + 13 = 0$.
C. $x + 3y + 13 = 0$ và $x - 3y + 13 = 0$. D. $x + 3y + 13 = 0$ và $3x - y + 13 = 0$.

Câu 1148. [0H3-2] Cho hai đường thẳng song $d_1: 5x - 7y + 4 = 0$ và $d_2: 5x - 7y + 6 = 0$. Phương trình đường thẳng song song và cách đều d_1 và d_2 là

- A. $5x - 7y + 2 = 0$. B. $5x - 7y - 3 = 0$.
C. $5x - 7y + 4 = 0$. D. $5x - 7y + 5 = 0$.

Câu 1149. [0H3-2] Cho hai đường thẳng song $d_1: 5x - 7y + 4 = 0$ và $d_2: 5x - 7y + 6 = 0$. Khoảng cách giữa d_1 và d_2 là

- A. $\frac{4}{\sqrt{74}}$. B. $\frac{6}{\sqrt{74}}$. C. $\frac{2}{\sqrt{74}}$. D. $\frac{10}{\sqrt{74}}$.

Câu 1150. [0H3-2] Cho ba điểm $A(1; 4)$, $B(3; 2)$, $C(5; 4)$. Tọa độ tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là

- A. $(2; 5)$. B. $\left(\frac{3}{2}; 2\right)$. C. $(9; 10)$. D. $(3; 4)$.

- Câu 1151. [0H3-2]** Đường thẳng đi qua điểm $M(1;2)$ và song song với đường thẳng $d: 4x+2y+1=0$ có phương trình tổng quát là
A. $4x+2y+3=0$. **B.** $2x+y+4=0$. **C.** $2x+y-4=0$. **D.** $x-2y+3=0$.
- Câu 1152. [0H3-2]** Đường thẳng đi qua điểm $M(1;2)$ và vuông góc với đường thẳng $d: 4x+2y+1=0$ có phương trình tổng quát là
A. $4x-2y+3=0$. **B.** $2x-4y+4=0$. **C.** $2x-4y+6=0$. **D.** $x-2y+3=0$.
- Câu 1153. [0H3-2]** Lập phương trình đường thẳng Δ song song với đường thẳng $d: 3x-2y+12=0$ và cắt Ox , Oy lần lượt tại A , B sao cho $AB = \sqrt{13}$. Phương trình đường thẳng Δ là
A. $3x-2y+12=0$. **B.** $3x-2y-12=0$. **C.** $6x-4y-12=0$. **D.** $3x-4y-6=0$.
- Câu 1154. [0H3-2]** Cho hai điểm $A(1;-4)$, $B(3;2)$. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng trung trực của đoạn thẳng AB .
A. $3x+y+1=0$. **B.** $x+3y+1=0$. **C.** $3x-y+4=0$. **D.** $x+y-1=0$.
- Câu 1155. [0H3-2]** Cho hai điểm $A(1;1)$, $B(0;-2)$, $C(4;2)$. Phương trình tổng quát của đường trung tuyến đi qua điểm A của tam giác ABC là
A. $2x+y-3=0$. **B.** $x+2y-3=0$. **C.** $x+y-2=0$. **D.** $x-y=0$.
- Câu 1156. [0H3-2]** Cho tam giác ABC với $A(1;1)$, $B(0;-2)$, $C(4;2)$. Phương trình tổng quát của đường trung tuyến đi qua điểm B của tam giác ABC là
A. $7x+7y+14=0$. **B.** $5x-3y+1=0$.
C. $3x+y-2=0$. **D.** $-7x+5y+10=0$.
- Câu 1157. [0H3-2]** Cho tam giác ABC với $A(2;-1)$, $B(4;5)$, $C(-3;2)$. Phương trình tổng quát của đường cao đi qua điểm A của tam giác ABC là
A. $3x+7y+1=0$. **B.** $-3x+7y+13=0$.
C. $7x+3y+13=0$. **D.** $7x+3y-11=0$.
- Câu 1158. [0H3-2]** Đường thẳng $5x+3y=15$ tạo với các trục toạ độ một tam giác có diện tích bằng
A. 15. **B.** 7,5. **C.** 3. **D.** 5.
- Câu 1159. [0H3-2]** Cho bốn điểm $A(1;2)$, $B(-1;4)$, $C(2;2)$, $D(-3;2)$. Toạ độ giao điểm của hai đường thẳng AB và CD là
A. $A(1;2)$. **B.** $B(3;-2)$. **C.** $(0;-1)$. **D.** $(5;-5)$.
- Câu 1160. [0H3-2]** Cho bốn điểm $A(1;2)$, $B(4;0)$, $C(1;-3)$, $D(7;-7)$. Vị trí tương đối của hai đường thẳng AB và CD là
A. Song song. **B.** Cắt nhau nhưng không vuông góc với nhau.
C. Trùng nhau. **D.** Vuông góc với nhau.
- Câu 1161. [0H3-2]** Vị trí tương đối của hai đường thẳng lần lượt có phương trình $\frac{x}{2}-\frac{y}{3}=2$ và $6x-2y-8=0$
A. Song song. **B.** Cắt nhau nhưng không vuông góc với nhau.
C. Trùng nhau. **D.** Vuông góc với nhau.

Câu 1162. [0H3-2] Khoảng cách từ điểm $M(1; -1)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 17 = 0$ là

- A. 2. B. $-\frac{18}{5}$. C. $\frac{2}{5}$. D. $\frac{10}{\sqrt{5}}$.

Câu 1163. [0H3-2] Diện tích tam giác ABC với $A(3; -4)$, $B(1; 5)$, $C(3; 1)$ là

- A. $\sqrt{26}$. B. $2\sqrt{5}$. C. 10. D. 5.

Câu 1164. [0H3-2] Cho đường thẳng đi qua hai điểm $A(3; 0)$, $B(0; 4)$. Tìm tọa độ điểm M nằm trên Oy sao cho diện tích tam giác MAB bằng 6

- A. $(0; 1)$. B. $(0; 8)$. C. $(1; 0)$. D. $(0; 0)$ và $(0; 8)$.

Câu 1165. [0H3-2] Cho tam giác ABC với $A(1; 3)$, $B(-2; 4)$, $C(-1; 5)$ và đường thẳng $d: 2x - 3y + 6 = 0$. Đường thẳng d cắt cạnh nào của tam giác ABC

- A. Cạnh AB . B. Cạnh BC .
C. Cạnh AC . D. Không cắt cạnh nào.

Câu 1166. [0H3-2] Cho 2 điểm $A(5; -1)$, $B(-3; 7)$. Phương trình đường tròn đường kính AB là

- A. $x^2 + y^2 + 2x - 6y - 22 = 0$. B. $x^2 + y^2 - 2x - 6y - 22 = 0$.
C. $x^2 + y^2 - 2x - 6y + 22 = 0$. D. Đáp án khác.

Câu 1167. [0H3-2] Cho 2 điểm $A(1; 1)$, $B(7; 5)$. Phương trình đường tròn đường kính AB là

- A. $x^2 + y^2 + 8x + 6y + 12 = 0$. B. $x^2 + y^2 - 8x - 6y + 12 = 0$.
C. $x^2 + y^2 - 8x - 6y - 12 = 0$. D. $x^2 + y^2 + 8x + 6y - 12 = 0$.

Câu 1168. [0H3-2] Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4x + 3 = 0$. Hỏi mệnh đề nào sau đây là sai?

- A. (C) có tâm $I(2; 0)$. B. (C) có bán kính $R = 1$.
C. (C) cắt trục Ox tại 2 điểm phân biệt. D. (C) cắt trục Oy tại 2 điểm phân biệt.

Câu 1169. [0H3-2] Phương trình đường tròn tâm $I(-1; 2)$ và đi qua điểm $M(2; 1)$ là

- A. $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 5 = 0$. B. $4x^2 + y^2 + 2x - 4y + 3 = 0$.
C. $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 5 = 0$. D. Đáp án khác.

Câu 1170. [0H3-2] Với giá trị nào của m thì phương trình $x^2 + y^2 - 2(m+1)x + 4y + 8 = 0$ là phương trình đường tròn.

- A. $m < 0$. B. $m < -3$. C. $m > 1$. D. $m < -3$ hoặc $m > 1$.

Câu 1171. [0H3-2] Với giá trị nào của m thì phương trình $x^2 + y^2 - 2(m+2)x + 4my + 19m - 6 = 0$ là phương trình đường tròn.

- A. $1 < m < 2$. B. $m < 1$ hoặc $m > 2$.
C. $-2 \leq m \leq 1$. D. $m < -2$ hoặc $m > 1$.

Câu 1172. [0H3-2] Tính bán kính đường tròn tâm $I(1; -2)$ và tiếp xúc với đường thẳng $d: 3x - 4y - 26 = 0$.

- A. $R = 3$. B. $R = 5$. C. $R = 15$. D. $R = \frac{3}{5}$.

Câu 1173. [0H3-2] Đường tròn nào sau đây đi qua ba điểm $A(3; 4)$, $B(1; 2)$, $C(5; 2)$

- A. $(x+3)^2 + (y-2)^2 = 4$.
 B. $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 4$.
 C. $(x+3)^2 + (y+2)^2 = 4$.
 D. $x^2 + y^2 + 6x + 4y + 9 = 0$.

Câu 1174. [0H3-2] Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4x - 2y = 0$ và đường thẳng $d: x + 2y + 1 = 0$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng?

- A. d đi qua tâm của đường tròn (C) .
 B. d cắt (C) tại hai điểm phân biệt.
 C. d tiếp xúc (C) .
 D. d không có điểm chung với (C) .

Câu 1175. [0H3-2] Cho đường tròn $(C): (x-4)^2 + (y-3)^2 = 5$ và đường thẳng $d: x + 2y - 5 = 0$. Tọa độ tiếp điểm của đường thẳng d và đường tròn (C) là

- A. $(3;1)$.
 B. $(6;4)$.
 C. $(5;0)$.
 D. $(1;2)$.

Câu 1176. [0H3-2] Cho hai đường tròn $(C_1): x^2 + y^2 + 2x - 6y + 6 = 0$, $(C_2): x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng:

- A. (C_1) cắt (C_2) .
 B. (C_1) không có điểm chung với (C_2) .
 C. (C_1) tiếp xúc trong với (C_2) .
 D. (C_1) tiếp xúc ngoài với (C_2) .

Câu 1177. [0H3-2] Cho hai điểm $A(-2;1)$, $B(3;5)$. Tập hợp điểm $M(x;y)$ nhìn AB dưới một góc vuông nằm trên đường tròn có phương trình là

- A. $x^2 + y^2 - x - 6y - 1 = 0$.
 B. $x^2 + y^2 + x + 6y - 1 = 0$.
 C. $x^2 + y^2 + 5x - 4y + 11 = 0$.
 D. Đáp án khác.

Câu 1178. [0H3-2] Phương trình $\begin{cases} x = 2 + 4 \sin t \\ y = -3 + 4 \cos t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ là phương trình đường tròn:

- A. Tâm $I(-2;3)$ và bán kính $R = 4$.
 B. Tâm $I(2;-3)$ và bán kính $R = 4$.
 C. Tâm $I(-2;3)$ và bán kính $R = 16$.
 D. Tâm $I(2;-3)$ và bán kính $R = 16$.

Câu 1179. [0H3-2] Đường tròn (C) có tâm $I(-4;3)$, tiếp xúc trục Oy có phương trình là

- A. $x^2 + y^2 - 4x + 3y + 9 = 0$.
 B. $(x+4)^2 + (y-3)^2 = 16$.
 C. $(x-4)^2 + (y+3)^2 = 16$.
 D. $x^2 + y^2 + 8x - 6y - 12 = 0$.

Câu 1180. [0H3-2] Đường tròn (C) đi qua $A(1;3)$, $B(3;1)$ và có tâm nằm trên đường thẳng $d: 2x - y + 7 = 0$ có phương trình là

- A. $(x-7)^2 + (y-7)^2 = 102$.
 B. $(x+7)^2 + (y+7)^2 = 164$.
 C. $(x-3)^2 + (y-5)^2 = 25$.
 D. $(x+3)^2 + (y+5)^2 = 25$.

Câu 1181. [0H3-2] Cho đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y-1)^2 = 10$. Phương trình tiếp tuyến của (C) tại $A(4;4)$ là

- A. $x - 3y + 5 = 0$.
 B. $x + 3y - 4 = 0$.
 C. $x - 3y + 16 = 0$.
 D. $x + 3y - 16 = 0$.

Câu 1182. [0H3-2] Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 2x - 6y + 5 = 0$. Tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng $d: x + 2y - 15 = 0$ có phương trình là

- A. $\begin{cases} x + 2y = 0 \\ x + 2y - 10 = 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x - 2y = 0 \\ x + 2y + 10 = 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x + 2y - 1 = 0 \\ x + 2y - 3 = 0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x - 2y - 1 = 0 \\ x - 2y - 3 = 0 \end{cases}$

Câu 1183. [0H3-2] Cho đường tròn $(C): (x-2)^2 + (y-2)^2 = 9$. Tiếp tuyến của (C) qua $A(5; -1)$ có phương trình là

- A. $\begin{cases} x + y - 4 = 0 \\ x - y - 2 = 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 5 \\ y = -1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} 2x - y - 3 = 0 \\ 3x + 2y - 2 = 0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 3x - 2y - 2 = 0 \\ 2x + 3y + 5 = 0 \end{cases}$

Câu 1184. [0H3-2] Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 6x + 2y + 5 = 0$ và đường thẳng $d: 2x + (m-2)y - m - 7 = 0$. Với giá trị nào của m thì d tiếp xúc với (C) ?

- A. $m = 3$. B. $m = 15$.
C. $m = 13$. D. $m = 3$ hoặc $m = 13$.

Câu 1185. [0H3-2] Cho (E) có độ dài trục lớn bằng 26, tâm sai $e = \frac{12}{13}$. Độ dài trục nhỏ của (E) bằng

- A. 5. B. 10. C. 12 D. 24.

Câu 1186. [0H3-2] Cho $(E): 16x^2 + 25y^2 = 100$ và điểm M thuộc (E) có hoành độ bằng 2. Tổng khoảng cách từ M đến 2 tiêu điểm của (E) bằng

- A. 5. B. $2\sqrt{2}$. C. $4\sqrt{3}$. D. $\sqrt{3}$.

Câu 1187. [0H3-2] Phương trình chính tắc của (E) có độ dài trục lớn bằng 6, tỉ số giữa tiêu cự và độ dài trục lớn bằng $\frac{1}{3}$ là

- A. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{3} = 1$. B. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{8} = 1$. C. $\frac{x^2}{19} + \frac{y^2}{5} = 1$. D. $\frac{x^2}{6} + \frac{y^2}{5} = 1$.

Câu 1188. [0H3-2] Phương trình chính tắc của (E) có độ dài trục lớn gấp 2 lần độ dài trục nhỏ và tiêu cự bằng $4\sqrt{3}$ là

- A. $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{9} = 1$. B. $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{24} = 1$. C. $\frac{x^2}{24} + \frac{y^2}{6} = 1$. D. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1$.

Câu 1189. [0H3-2] Phương trình chính tắc của (E) có đường chuẩn $x + 4 = 0$ và tiêu điểm $F(-1; 0)$ là

- A. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$. B. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{15} = 1$. C. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$. D. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{8} = 1$.

Câu 1190. [0H3-2] Phương trình chính tắc của (E) có tiêu cự bằng 6 và đi qua điểm $A(5; 0)$ là

- A. $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{81} = 1$. B. $\frac{x^2}{15} + \frac{y^2}{16} = 1$. C. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$. D. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$.

Câu 1191. [0H3-2] Cho elip $(E): \frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{4} = 1$. Tỉ số giữa tiêu cự và độ dài trục lớn bằng

- A. $\frac{\sqrt{5}}{4}$. B. $\frac{\sqrt{5}}{5}$. C. $\frac{3\sqrt{5}}{5}$. D. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$.

Câu 1192. [0H3-2] Phương trình chính tắc của (E) có độ dài trục lớn gấp 2 lần độ dài trục nhỏ và đi qua điểm $A(2;-2)$ là

A. $\frac{x^2}{24} + \frac{y^2}{16} = 1$. B. $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{9} = 1$. C. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1$. D. $\frac{x^2}{20} + \frac{y^2}{5} = 1$

Câu 1193. [0H3-2] Phương trình chính tắc của (E) nhận điểm $M(4;3)$ là một đỉnh của hình chữ nhật cơ sở là

A. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$. B. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1$. C. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{3} = 1$. D. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$

Câu 1194. [0H3-2] Phương trình chính tắc của (E) có khoảng cách giữa các đường chuẩn bằng $\frac{50}{3}$ và tiêu cự bằng 6 là

A. $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{25} = 1$. B. $\frac{x^2}{89} + \frac{y^2}{64} = 1$. C. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$. D. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{7} = 1$

Câu 1195. [0H3-2] Cho $(E): \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ và điểm M thuộc (E) . Khi đó độ dài OM thỏa mãn

A. $OM \leq 3$ B. $3 \leq OM \leq 4$.
C. $4 \leq OM \leq 5$. D. $OM \geq 5$.

Câu 1196. [0H3-2] Cho $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$. Đường thẳng $d: x = -4$ cắt (E) tại hai điểm M, N . Khi đó, độ dài đoạn MN bằng

A. $\frac{9}{5}$. B. $\frac{9}{25}$. C. $\frac{18}{5}$. D. $\frac{18}{25}$.

Câu 1197. [0H3-2] Đường thẳng $y = kx$ cắt $(E): \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ tại hai điểm M, N phân biệt. Khi đó M, N

A. Đối xứng nhau qua $O(0;0)$. B. Đối xứng nhau qua Oy .
C. Đối xứng nhau qua Ox . D. Đối xứng nhau qua $I(0;1)$.

Câu 1198. [0H3-2] Trong mặt phẳng Oxy , cho hình bình hành $ABCD$ biết $A(2;1)$, $B(2;-1)$, $C(-2;-3)$. Tọa độ giao điểm hai đường chéo của hình bình hành $ABCD$ là

A. $(2;0)$. B. $(2;2)$. C. $(0;-2)$. D. $(0;-1)$.

Câu 1199. [0H3-2] Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC với $A(3;-2); B(4;7); C(-1;1)$ phương trình tham số đường trung tuyến AM là

A. $\begin{cases} x = 3 - t \\ y = 4 + 2t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 3 + t \\ y = -2 + 4t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = -2 + 4t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 3 + t \\ y = -2 - 4t \end{cases}$.

Câu 1200. [0H3-2] Elip có hai đỉnh $(-3;0); (3;0)$ và hai tiêu điểm $(-1;0)$ và $(1;0)$ có phương trình chính tắc là

A. $\frac{x^2}{8} + \frac{y^2}{9} = 1$. B. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{8} = 1$. C. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$. D. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{2} = 1$.

Câu 1201. [0H3-3] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(3;4)$, $B(2;1)$, $C(-1;-2)$.

Gọi $M(x;y)$ là điểm trên đường thẳng BC sao cho $S_{\triangle ABC} = 4S_{\triangle ABM}$. Tính $P = x.y$.

- A. $\begin{cases} P = \frac{5}{16} \\ P = \frac{7}{16} \end{cases}$. B. $\begin{cases} P = \frac{77}{16} \\ P = \frac{7}{16} \end{cases}$. C. $\begin{cases} P = \frac{5}{16} \\ P = \frac{77}{16} \end{cases}$. D. Đáp án khác.

Câu 1202. [0H3-3] Cho hai điểm $P(1;6)$ và $Q(-3;-4)$ và đường thẳng $\Delta: 2x - y - 1 = 0$. Tọa độ điểm N thuộc Δ sao cho $|NP - NQ|$ lớn nhất.

- A. $N(3;5)$. B. $N(1;1)$. C. $N(-1;-3)$. D. $N(-9;-19)$.

Câu 1203. [0H3-3] Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn tâm $I(2;1)$, trọng tâm $G\left(\frac{7}{3}; \frac{4}{3}\right)$, phương trình đường thẳng $AB: x - y + 1 = 0$. Giả sử điểm $C(x_0; y_0)$, tính $2x_0 + y_0$.

- A. 18. B. 10. C. 9. D. 12.

Câu 1204. [0H3-3] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $M(4; 1)$, đường thẳng d qua M , d cắt tia Ox , Oy lần lượt tại $A(a; 0)$, $B(0; b)$ sao cho tam giác ABO (O là gốc tọa độ) có diện tích nhỏ nhất. Giá trị $a - 4b$ bằng

- A. -14. B. 0. C. 8. D. -2

Câu 1205. [0H3-3] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tam giác ABC có đỉnh $A(-1;2)$, trực tâm $H(-3;-12)$, trung điểm của cạnh BC là $M(4;3)$. Gọi I , R lần lượt là tâm, bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau

- A. $I\left(3; \frac{17}{2}\right)$, $R = 4\sqrt{13}$. B. $I(6;8)$, $R = \sqrt{85}$. C. $I(2;-2)$, $R = 5$. D. $I(5;10)$, $R = 10$.

Câu 1206. [0H3-3] Trong mặt phẳng với hệ trục Oxy , cho hình vuông $ABCD$ có tâm là điểm I . Gọi $G(1;-2)$ và $K(3;1)$ lần lượt là trọng tâm các tam giác ACD và ABI . Biết $A(a;b)$ với $b > 0$. Khi đó $a^2 + b^2$ bằng

- A. 37. B. 5. C. 9. D. 3.

Câu 1207. [0H3-3] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(1;0)$, $B(0;5)$ và $C(-3;-5)$. Tìm tọa độ điểm M thuộc trục Oy sao cho $|3\overrightarrow{MA} - 2\overrightarrow{MB} + 4\overrightarrow{MC}|$ đạt giá trị nhỏ nhất?

- A. $M(0;5)$. B. $M(0;6)$. C. $M(0;-6)$. D. $M(0;-5)$.

Câu 1208. [0H3-3] Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho đường thẳng $\Delta: x - 2y - 5 = 0$ và các điểm $A(1;2)$, $B(-2;3)$, $C(-2;1)$. Viết phương trình đường thẳng d , biết đường thẳng d đi qua gốc tọa độ và cắt đường thẳng Δ tại điểm M sao cho: $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}|$ nhỏ nhất.

- A. $x + y = 0$. B. $x - 3y = 0$. C. $2x - 3y = 0$. D. $2x + y = 0$.

Câu 1209. [0H3-3] Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho hình chữ nhật $ABCD$ biết $AD = 2AB$, đường thẳng AC có phương trình $x + 2y + 2 = 0$, $D(1;1)$ và $A(a;b)$ ($a, b \in \mathbb{R}, a > 0$). Tính $a + b$.

- A. $a + b = -4$. B. $a + b = -3$. C. $a + b = 4$. D. $a + b = 1$.

- Câu 1210. [0H3-3]** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , hình chiếu vuông góc của điểm $A(2;1)$ trên đường thẳng $d: 2x + y - 7 = 0$ có tọa độ là
- A. $\left(-\frac{14}{5}; -\frac{7}{5}\right)$. B. $\left(\frac{5}{2}; \frac{3}{2}\right)$. C. $(3;1)$. D. $\left(\frac{14}{5}; \frac{7}{5}\right)$.
- Câu 1211. [0H3-3]** Cho tam giác ABC có diện tích bằng $S = \frac{3}{2}$, hai đỉnh $A(2; -3)$ và $B(3; -2)$. Trọng tâm G nằm trên đường thẳng $3x - y - 8 = 0$. Tìm tọa độ đỉnh C ?
- A. $C(-10; -2)$ hoặc $C(1; -1)$. B. $C(-2; -10)$ hoặc $C(1; -1)$.
C. $C(-2; 10)$ hoặc $C(1; -1)$. D. $C(2; -10)$ hoặc $C(1; -1)$.
- Câu 1212. [0H3-3]** Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác ABC có $A(-4; -1)$, hai đường cao BH và CK có phương trình lần lượt là $2x - y + 3 = 0$ và $3x + 2y - 6 = 0$. Viết phương trình đường thẳng BC và tính diện tích tam giác ABC .
- A. $BC: x - y = 0; S = \frac{35}{2}$. B. $BC: x - y = 0; S = \frac{25}{2}$.
C. $BC: x + y = 0; S = \frac{25}{2}$. D. $BC: x + y = 0; S = \frac{35}{2}$.
- Câu 1213. [0H3-3]** Cho $A(1; -1)$, $B(3; 2)$. Tìm M trên trục Oy sao cho $MA^2 + MB^2$ nhỏ nhất.
- A. $M(0; 1)$. B. $M(0; -1)$. C. $M\left(0; \frac{1}{2}\right)$. D. $M\left(0; -\frac{1}{2}\right)$.
- Câu 1214. [0H3-3]** Cho đường thẳng $d: 2x - y + 5 = 0$. Viết được phương trình tổng quát đường thẳng Δ đi qua điểm $M(2; 4)$ và vuông góc với đường thẳng d .
- A. $x + 2y + 10 = 0$. B. $x + 2y - 10 = 0$. C. $2x + y - 8 = 0$. D. $2x + y + 8 = 0$.
- Câu 1215. [0H3-3]** Một elip (E) có phương trình $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$, trong đó $a > b > 0$. Biết (E) đi qua điểm $A(2; \sqrt{2})$ và $B(2\sqrt{2}; 0)$ thì (E) có độ dài trục bé là
- A. 4. B. $2\sqrt{2}$. C. 2. D. 6.
- Câu 1216. [0H3-3]** Cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+3)^2 = 10$ và đường thẳng $\Delta: x + 3y + m + 1 = 0$. Đường thẳng Δ tiếp xúc với đường tròn (C) khi và chỉ khi
- A. $m = 1$ hoặc $m = -19$. B. $m = -3$ hoặc $m = 17$.
C. $m = -1$ hoặc $m = 19$. D. $m = 3$ hoặc $m = -17$.
- Câu 1217. [0H3-3]** Trong hệ trục tọa độ Oxy , một elip có độ dài trục lớn là 8, độ dài trục bé là 6 thì có phương trình chính tắc là.
- A. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1$. B. $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{36} = 1$. C. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$. D. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{7} = 1$.
- Câu 1218. [0H3-3]** Điểm $A(a; b)$ thuộc đường thẳng $d: \begin{cases} x = 3 - t \\ y = 2 - t \end{cases}$ và cách đường thẳng $\Delta: 2x - y - 3 = 0$ một khoảng bằng $2\sqrt{5}$ và $a > 0$. Tính $P = a.b$.
- A. $P = 72$. B. $P = -132$. C. $P = 132$. D. $P = -72$.

- Câu 1219. [0H3-3]** Cho tam giác ABC có $A\left(\frac{4}{5}; \frac{7}{5}\right)$ và hai trong ba đường phân giác trong có phương trình lần lượt là $x - 2y - 1 = 0$, $x + 3y - 1 = 0$. Viết phương trình đường thẳng chứa cạnh BC .
- A. $y + 1 = 0$. B. $y - 1 = 0$. C. $4x - 3y + 1 = 0$. D. $3x - 4y + 8 = 0$.
- Câu 1220. [0H3-3]** Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 2y - 7 = 0$ và đường thẳng $d: x + y + 1 = 0$. Tìm tất cả các đường thẳng song song với đường thẳng d và cắt đường tròn (C) theo dây cung có độ dài bằng 2.
- A. $x + y + 4 = 0$ và $x + y - 4 = 0$. B. $x + y + 2 = 0$.
C. $x + y + 4 = 0$. D. $x + y + 2 = 0$ và $x + y - 2 = 0$.
- Câu 1221. [0H3-3]** Trong mp(Oxy), cho tam giác ABC với $A(2; 6)$, $B(-3; -4)$ và $C(5; 1)$. Tìm tọa độ trực tâm H của tam giác ABC .
- A. $H\left(-\frac{57}{11}; -\frac{10}{11}\right)$. B. $H\left(\frac{57}{11}; -\frac{10}{11}\right)$.
C. $H\left(\frac{57}{11}; \frac{10}{11}\right)$. D. $H\left(-\frac{57}{11}; \frac{10}{11}\right)$.
- Câu 1222. [0H3-3]** Cho điểm $M(1; 2)$ và đường thẳng $d: 2x + y - 5 = 0$. Tọa độ của điểm đối xứng với điểm M qua d là
- A. $\left(\frac{9}{5}; \frac{12}{5}\right)$. B. $(-2; 6)$. C. $\left(0; \frac{3}{2}\right)$. D. $(3; -5)$.
- Câu 1223. [0H3-3]** Cho ba điểm $A(3; 5)$, $B(2; 3)$, $C(6; 2)$. Đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC có phương trình là
- A. $x^2 + y^2 - 25x - 19y + 68 = 0$. B. $3x^2 + 3y^2 - 25x - 19y + 68 = 0$.
C. $x^2 + y^2 + 25x + 19y - 68 = 0$. D. $3x^2 + 3y^2 + 25x + 19y + 68 = 0$.
- Câu 1224. [0H3-3]** Đường thẳng nào tiếp xúc với đường tròn $(C): (x - 2)^2 + y^2 = 4$ tại M có hoành độ $x_M = 3$?
- A. $x + \sqrt{3}y - 6 = 0$. B. $x + \sqrt{3}y + 6 = 0$.
C. $\sqrt{3}x + y - 6 = 0$. D. $\sqrt{3}x + y + 6 = 0$.
- Câu 1225. [0H3-3]** Đường tròn đi qua $A(2; 4)$, tiếp xúc với các trục tọa độ có phương trình là
- A. $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 4$, $(x - 10)^2 + (y - 10)^2 = 100$.
B. $(x + 2)^2 + (y + 2)^2 = 4$, $(x - 10)^2 + (y - 10)^2 = 100$.
C. $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 4$, $(x + 10)^2 + (y + 10)^2 = 100$.
D. $(x + 2)^2 + (y + 2)^2 = 4$, $(x + 10)^2 + (y + 10)^2 = 100$.
- Câu 1226. [0H3-3]** Đường tròn tâm $I(-1; 3)$, tiếp xúc với đường thẳng $d: 3x + 4y - 5 = 0$ có phương trình là
- A. $(x + 1)^2 + (y - 3)^2 = 4$. B. $(x + 1)^2 + (y - 3)^2 = 2$.
C. $(x + 1)^2 + (y - 3)^2 = 10$. D. $(x - 1)^2 + (y + 3)^2 = 2$.

- Câu 1227. [0H3-3]** Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 6x - 2y + 5 = 0$ và điểm $A(-4; 2)$. Đường thẳng d qua A cắt (C) tại 2 điểm M, N sao cho A là trung điểm của MN có phương trình là
- A. $x - y + 6 = 0$. B. $7x - 3y + 34 = 0$.
C. $7x - y + 30 = 0$. D. $7x - y + 35 = 0$.
- Câu 1228. [0H3-3]** Cho elip $(E): \frac{x^2}{169} + \frac{y^2}{144} = 1$ và điểm M thuộc (E) có hoành độ $x_M = -13$. Khoảng cách từ M đến hai tiêu điểm của (E) lần lượt là
- A. 10 và 6. B. 8 và 18.
C. 13 và $\pm\sqrt{5}$. D. 13 và $\pm\sqrt{10}$.
- Câu 1229. [0H3-3]** Cho (E) có hai tiêu điểm $F_1(-4; 0), F_2(4; 0)$ và điểm M thuộc (E) . Biết chu vi tam giác MF_1F_2 bằng 18. Khi đó tâm sai của (E) bằng
- A. $\frac{4}{18}$. B. $\frac{4}{5}$. C. $-\frac{4}{5}$. D. $-\frac{4}{9}$.
- Câu 1230. [0H3-3]** Cho (E) có hai tiêu điểm $F_1(-\sqrt{7}; 0), F_2(\sqrt{7}; 0)$ và điểm $M\left(-\sqrt{7}; \frac{9}{4}\right)$ thuộc (E) . Gọi N là điểm đối xứng với M qua gốc tọa độ O . Khi đó
- A. $NF_1 + MF_2 = \frac{9}{2}$. B. $NF_2 + MF_1 = \frac{9}{2}$.
C. $NF_2 - NF_1 = \frac{7}{2}$. D. $NF_1 + MF_2 = 8$.
- Câu 1231. [0H3-3]** Đường tròn có tâm $I(1; 1)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = -5 + 4t \\ y = 3 - 3t \end{cases}$ có phương trình:
- A. $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 6 = 0$. B. $x^2 + y^2 - 2x - 2y = 0$.
C. $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 2 = 0$. D. $x^2 + y^2 + 2x + 2y - 2 = 0$.
- Câu 1232. [0H3-3]** Đường thẳng $\Delta: x + 2y - 5 = 0$ tiếp xúc với đường tròn $(C): (x - 4)^2 + (y - 3)^2 = 5$ tại điểm M có tọa độ là
- A. $(3; 1)$. B. $(3; 2)$. C. $(6; 3)$. D. $(5; 2)$.
- Câu 1233. [0H3-3]** Đường tròn có tâm $I(1; 1)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = -5 + 4t \\ y = 3 - 3t \end{cases}$ có phương trình:
- A. $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 6 = 0$. B. $x^2 + y^2 - 2x - 2y = 0$.
C. $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 2 = 0$. D. $x^2 + y^2 + 2x + 2y - 2 = 0$.
- Câu 1234. [0H3-4]** Một miếng giấy hình tam giác ABC diện tích S có I là trung điểm BC và O là trung điểm của AI . Cắt miếng giấy theo một đường thẳng qua O , đường thẳng này đi qua M, N lần lượt trên các cạnh AB, AC . Khi đó diện tích miếng giấy chứa điểm A có diện tích thuộc đoạn.
- A. $\left[\frac{S}{4}; \frac{S}{3}\right]$. B. $\left[\frac{S}{3}; \frac{S}{2}\right]$. C. $\left[\frac{3S}{8}; \frac{S}{2}\right]$. D. $\left[\frac{S}{4}; \frac{3S}{8}\right]$.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	B	D	D	B	A	C	C	D	D	A	B	D	D	B	B	C	B	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	D	A	D	B	C	B	B	B	A	D	A	B	C	C	B	D	A	D	C
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
D	A	D	D	D	D	A	C	C	A	D	C	B	D	C	B	C	A	C	C
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
C	D	C	B	D	A	C	B	B	D	A	D	A	A	D	A	B	C	B	D
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
C	A	C	D	A	B	A	A	C	C	C	C	B	A	B	D	C	B	C	C
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
B	D	D	C	A	C	D	C	C	D	C	C	B	D	D	D	D	D	A	B
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
A	C	A	A	C	C	D	B	D	C	C	A	C	A	A	B	D	B	B	C
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
B	D	B	A	C	D	B	C	B	D	A	C	B	B	C	A	B	C	D	A
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
D	C	A	D	C	C	A	A	D	D	B	C	C	B	B	C	C	A	A	D
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
C	A	A	D	B	B	D	D	B	B	A	C	A	D	B	B	A	B	B	D
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220
B	C	B	B	B	A	C	B	A	B	A	A	B	A	A	B	D	C	B	A
221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
B	A	C	B	A	C	A	D	D	D	C	D	D	C	B	B	A	A	D	C
241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260
A	C	A	C	B	B	C	B	D	D	B	A	D	B	D	B	B	D	D	A
261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280
C	B	D	C	A	C	B	A	C	B	A	B	D	A	A	C	B	C	D	B
281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300
D	D	B	C	D	A	B	B	B	A	D	C	A	D	A	C	B	C	C	D
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320
D	A	B	D	A	B	D	C	A	D	C	A	B	B	B	D	C	D	D	A
321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340
D	C	A	D	C	A	A	C	B	B	D	A	C	D	A	D	A	D	B	B
341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360
D	A	D	C	B	D	C	D	C	C	C	C	C	D	D	A	B	B	C	B
361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380
C	A	D	D	C	B	D	D	C	D	B	B	A	A	C	C	B	C	B	C
381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400
D	C	A	B	C	B	C	B	B	D	B	A	B	D	D	D	B	B	B	B
401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420
D	B	A	B	B	A	C	A	D	C	B	B	D	B	D	B	C	D	A	A
421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440
D	C	C	B	C	B	B	C	B	D	A	B	D	D	A	A	C	C	A	D
441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460
A	C	D	B	C	B	B	A	D	B	B	B	C	B	B	C	C	D	B	C
461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480
A	B	D	D	C	A	A	D	C	D	A	A	D	D	D	C	B	D	C	B

481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	D	A	C	B	A
501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520
A	D	C	D	A	A	C	C	A	A	C	B	D	C	C	A	C	C	B	D
521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540
C	A	A	D	C	D	B	D	D	C	A	C	C	B	C	A	A	B	A	A
541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560
A	B	B	B	D	D	A	C	A	B	C	D	C	D	D	B	A	C	B	B
561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580
D	C	A	A	B	D	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600
A	A	A	A	A	B	D	D	D	B	B	C	C	B	C	D	C	D	D	A
601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620
D	A	A	B	A	D	A	D	B	C	D	D	A	B	A	D	A	D	C	D
621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640
C	A	B	B	C	B	A	D	A	D	B	D	A	B	D	A	C	A	A	B
641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660
C	D	B	A	B	C	C	D	D	C	A	A	D	A	B	C	B	A	A	D
661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680
C	D	C	A	A	A	B	B	B	A	B	A	B	B	D	D	A	C	C	A
681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700
B	B	B	B	D	B	D	A	B	B	D	B	D	C	B	C	A	B	B	A
701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720
C	A	B	D	A	A	D	A	C	D	B	C	B	A	A	A	B	B	A	D
721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740
B	C	A	B	B	A	C	A	B	D	A	A	D	A	C	D	B	C	B	A
741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760
A	A	B	B	A	D	D	A	D	C	D	B	A	B	B	C	C	A	B	B
761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780
A	A	B	D	B	B	A	C	D	A	C	A	A	A	B	D	C	B	A	A
781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800
B	C	A	B	D	B	A	C	D	D	C	C	C	C	C	C	B	D	A	D
801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820
D	C	A	B	D	C	C	D	D	C	B	B	D	C	A	C	A	D	A	C
821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840
D	B	B	B	A	D	A	A	B	A	A	D	C	C	D	B	D	B	C	B
841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860
D	C	C	A	D	C	C	B	D	B	A	C	C	A	A	C	C	C	D	D
861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880
C	C	D	A	A	A	B	A	C	D	A	B	B	D	A	C	D	D	A	A
881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900
A	A	B	C	A	D	B	A	C	A	A	C	D	D	B	A	D	C	A	C
901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920
B	C	B	B	D	D	A	B	D	A	D	A	D	C	C	C	C	B	A	D
921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940
A	C	B	B	A	A	A	B	A	D	B	A	C	B	D	B	A	A	B	A
941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960
B	C	D	B	B	A	A	B	B	C	C	A	A	B	A	C	B	B	B	C

961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980
C	D	A	D	A	C	B	D	C	D	B	D	D	D	C	A	C	B	B	D
981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
B	C	C	B	A	D	B	B	B	A	D	B	A	D	A	A	B	C	B	C
1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020
D	A	C	D	C	B	A	B	D	A	A	C	A	C	C	A	B	A	D	D
1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040
A	C	B	A	A	D	C	D	D	A	B	A	A	C	D	C	A	A	C	B
1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060
A	D	D	B	D	A	C	B	B	D	C	B	D	A	D	B	D	C	B	B
1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080
D	C	C	C	C	B	C	B	D	A	C	B	C	D	A	A	C	A	A	A
1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100
A	C	B	C	C	C	A	C	D	B	B	A	C	D	A	A	D	A	C	D
1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120
C	A	C	A	B	B	C	B	C	A	A	B	B	A	B	A	B	C	C	A
1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140
B	A	C	B	D	C	A	D	D	D	A	A	B	A	D	D	D	D	B	B
1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160
D	C	D	D	D	A	B	D	C	D	C	C	C	B	C	D	D	B	A	A
1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180
B	A	D	D	D	B	B	D	A	D	B	A	B	C	A	D	A	B	B	B
1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200
D	A	B	D	B	A	B	D	A	D	B	D	A	C	B	C	A	D	D	B
1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220
C	D	B	B	D	C	C	D	D	D	B	D	C	B	A	B	C	C	A	A
1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234						
C	A	B	A	A	A	A	B	B	B	C	A	C	A						