

QUICK NOTE

CÂU 13. Cho hai tập hợp $A = \{0; 2\}$, $B = \{0; 1; 2; 3; 4\}$. Số tập hợp X thỏa mãn $A \cup X = B$ là

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

CÂU 14. Cho $A = \{1; 3; 5; 7\}$; $B = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp $B \setminus A$ có số phần tử là

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

CÂU 15. Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 4; 6\}$, $B = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$ khi đó tập $C_B A$ là

- (A) $\{3; 5; 7; 8\}$. (B) $\{4; 6\}$. (C) $\{2; 6; 7; 8\}$. (D) $\{1; 2; 4; 6\}$.

CÂU 16. Một lớp học có 25 học sinh giỏi môn Toán, 23 học sinh giỏi môn Lý, 14 học sinh giỏi cả môn Toán và Lý và có 6 học sinh không giỏi môn nào cả. Hỏi lớp đó có bao nhiêu học sinh?

- (A) 54. (B) 40. (C) 26. (D) 68.

CÂU 17. Cho tập hợp $A = (-\infty; 3]$; $B = (1; 5]$. Khi đó, tập $A \cup B$ là

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

CÂU 18. Cho tập hợp $A = (-2; 6)$; $B = [-3; 4]$. Khi đó, tập $A \cap B$ là

- (A) $(-2; 3]$. (B) $(-2; 4]$. (C) $(-3; 6]$. (D) $(4; 6]$.

CÂU 19. Cho tập $A = (4; 7]$ và $B = (-3; 5]$. Tập $A \setminus B$ là

- (A) $(-3; 4]$. (B) $(4; 5]$. (C) $(-3; 7]$. (D) $(5; 7]$.

CÂU 20. Cho tập $A = (-5; 8]$ và $B = (-2; 4]$. Tập $C_A B$ là

- (A) $C_A B = (-5; -2) \cup (4; 8)$. (B) $C_A B = (-5; -2) \cup (4; 8]$.

- (C) $C_A B = (-5; -2] \cup (4; 8)$. (D) $C_A B = (-5; -2] \cup (4; 8]$.

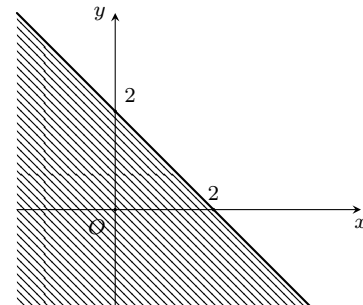
CÂU 21. Cặp số nào sau đây không phải là nghiệm của bất phương trình $2x + 3y - 1 < 0$

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

CÂU 22.

Cho hình vẽ bên dưới, miền nghiệm được biểu diễn bởi phần không bị tô màu (không có đường thẳng) là miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

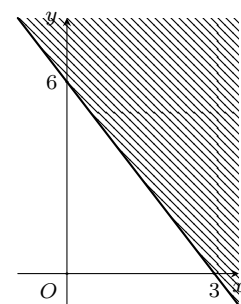
- (A) $x + y > 2$. (B) $x + y \geq 2$.
(C) $x + y \leq 2$. (D) $x + y < 2$.



CÂU 23.

Miền không bị gạch (không tính đường thẳng) được cho bởi hình sau, là miền nghiệm của bất phương trình nào?

- (A) $2x + y - 6 > 0$. (B) $2x + y - 6 < 0$.
(C) $x + 2y - 6 < 0$. (D) $x + 2y - 6 > 0$.



CÂU 24. Miền nghiệm của hệ bất phương trình
$$\begin{cases} 3x - 2y + 6 \geq 0 \\ 2x + y - 10 \geq 0 \\ y - 1 > 0 \end{cases}$$
 là miền chứa điểm nào

trong các điểm sau?

- (A) $M(1; -3)$. (B) $N(4; 3)$. (C) $P(-1; 5)$. (D) $Q(-2; -3)$.

CÂU 25. Trong một cuộc thi pha chế, mỗi đội chơi được sử dụng tối đa 24g hương liệu, 9 lít nước và 210g đường để pha chế nước cam và nước táo. Để pha chế 1 lít nước cam cần 30g đường, 1 lít nước và 1g hương liệu; Để pha chế 1 lít nước táo cần 10g đường, 1 lít nước và 4g hương liệu. Mỗi lít nước cam nhận được 60 điểm thưởng, mỗi lít nước táo nhận được

80 điểm thưởng. Hỏi cần pha chế bao nhiêu lít nước trái cây mỗi loại để đạt được số điểm thưởng cao nhất?

- (A) 5 lít nước cam và 4 lít nước táo. (B) 6 lít nước cam và 5 lít nước táo.
(C) 4 lít nước cam và 5 lít nước táo. (D) 4 lít nước cam và 6 lít nước táo.

CÂU 26. Cho $\sin x = \frac{2}{5}$ và $90^\circ < x < 180^\circ$. Tính giá trị $\cos x$.

- (A) $\frac{\sqrt{21}}{5}$. (B) $\sqrt{21}$. (C) $-\frac{\sqrt{21}}{5}$. (D) $\frac{1}{5}$.

CÂU 27. Cho $\triangle ABC$ có $b = 6, c = 8, \hat{A} = 60^\circ$. Tính độ dài cạnh a .

- (A) $2\sqrt{13}$. (B) $3\sqrt{12}$. (C) $2\sqrt{37}$. (D) $\sqrt{20}$.

CÂU 28. Cho tam giác ABC thỏa mãn: $b^2 + c^2 - a^2 = \sqrt{3}bc$. Khi đó:

- (A) $A = 30^\circ$. (B) $A = 45^\circ$. (C) $A = 60^\circ$. (D) $A = 75^\circ$.

CÂU 29. Cho hai tập hợp $A = (1; 5]; B = (2; 7]$. Tập hợp $A \setminus B$ là

- (A) $(1; 2]$. (B) $(2; 5)$. (C) $(-1; 7]$. (D) $(-1; 2)$.

CÂU 30. Cho $\triangle ABC$ có $AB = 5; \hat{A} = 40^\circ; \hat{B} = 60^\circ$. Độ dài BC gần nhất với kết quả nào?

- (A) 3, 7. (B) 3, 3. (C) 3, 5. (D) 3, 1.

CÂU 31. Cho tam giác ABC , biết độ dài của cạnh BC là $a = 10$ và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác là $R = 10$. Tính số đo góc \hat{A} .

- (A) $\hat{A} = 30^\circ$. (B) $\hat{A} = 45^\circ$. (C) $\hat{A} = 60^\circ$. (D) $\hat{A} = 90^\circ$.

CÂU 32. Cho tam giác ABC , biết độ dài của ba cạnh của tam giác là $a = 10, b = 8, c = 9$. Số đo góc \hat{A} gần nhất với kết quả nào sau đây.

- (A) 72° . (B) 68° . (C) 86° . (D) 34° .

CÂU 33. Cho tam giác ABC , biết bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác là $R = 10$, diện tích tam giác ABC bằng 50 và $\hat{A} = 30^\circ$. Tính khoảng cách từ đỉnh A đến cạnh BC .

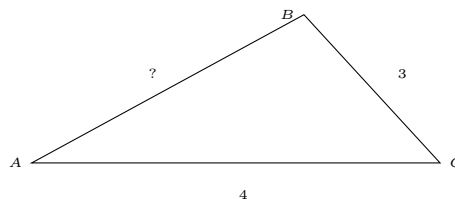
- (A) 15. (B) 20. (C) 10. (D) $\frac{19}{2}$.

CÂU 34. Cho tam giác ABC có $BC = a; CA = b; AB = c$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- (A) $S = bc \sin A$. (B) $b = \frac{2R}{\sin B}$.
(C) $S = \sqrt{p(p+a)(p+b)(p+c)}$. (D) $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$.

CÂU 35.

Cho tam giác ABC có $AC = 3; BC = 4; S_{ABC} = 3\sqrt{3}$. Tính độ dài cạnh AB .



- (A) 13. (B) $\sqrt{37}$. (C) $\sqrt{13}$. (D) 37.

B. PHẦN TỰ LUẬN

BÀI 1. Tìm tập xác định các hàm số sau:

a) $y = \frac{x-2}{\sqrt{x^2+2x+1}}$.

b) $y = \frac{\sqrt{1-2x}}{x^2-4x+3}$

BÀI 2. Một công ty dự kiến chi 500 triệu đồng cho một đợt quảng cáo sản phẩm của mình. Biết rằng chi phí cho một block 1 phút quảng cáo trên đài phát thanh là 10 triệu đồng và chi phí cho một block 10 giây quảng cáo trên đài truyền hình là 25 triệu đồng. Đài phát thanh chỉ nhận các chương trình quảng cáo với ít nhất 5 block, đài truyền hình chỉ nhận các chương trình quảng cáo với số block ít nhất là 10. Lập hệ bất phương trình biểu diễn mỗi liên hệ trên và biểu diễn miền nghiệm của chúng?

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BÀI 3. Cho tam giác ABC có $AC = 8$ và có góc $\hat{A} = 120^\circ$. Trên đoạn AB lấy điểm M sao cho $AM = \frac{2}{3}AB$. Biết diện tích tam giác $\triangle BMC$ bằng $S_{\triangle BMC} = 4\sqrt{3}$. Chứng minh rằng $S_{\triangle BMC} = \frac{1}{3}S_{\triangle ABC}$. Tính độ dài cạnh AB .

1. A 2. C 3. D 4. D 5. D 6. A 7. A 8. D 9. B 10. A
 11. B 12. C 13. C 14. D 15. A 16. B 17. C 18. B 19. D 20. D
 21. D 22. A 23. B 24. B 25. C 26. C 27. A 28. A 29. A 30. B
 31. A 32. A 33. C 34. D 35. C

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KÌ 1 - ĐỀ 02

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM

CÂU 1. Phát biểu nào sau đây là một mệnh đề toán học?

- (A) Trận đấu bóng rổ này hay quá!
 (B) An Giang là tỉnh thuộc miền Tây Nam Bộ.
 (C) 5 là một số nguyên.
 (D) Hôm nay bạn có học môn Anh không?.

CÂU 2. Phủ định của mệnh đề " $\sqrt{5} > 3$ " là

- (A) $\sqrt{5} = 3$. (B) $\sqrt{5} \geq 3$. (C) $\sqrt{5} < 3$. (D) $\sqrt{5} \leq 3$.

CÂU 3. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < \sqrt{7}\}$.

- (A) $A = \{0; 1; 2; 3\}$. (B) $A = \{0; 1; 2\}$.
 (C) $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. (D) $A = \{1; 2\}$.

CÂU 4. Tập hợp nào sau đây là tập con của tập hợp $A = \{0; 1; 2; 3\}$?

- (A) $\{0; 1; 2; 4\}$. (B) $\{0; 1\}$. (C) $\{0; 1; -1\}$. (D) $\{0; 1; 2; 3; -1\}$.

CÂU 5. Sử dụng các kí hiệu khoảng, đoạn để viết tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 4 \leq x \leq 9\}$.

- (A) $A = [4; 9]$. (B) $A = (4; 9]$. (C) $A = [4; 9)$. (D) $A = (4; 9)$.

CÂU 6. Cho $X = \{7; 2; 8; 4; 9; 12\}$; $Y = \{1; 3; 7; 4\}$. Tập nào sau đây bằng tập $X \cap Y$?

- (A) $\{1; 2; 3; 4; 8; 9; 7; 12\}$. (B) $\{2; 8; 9; 12\}$.
 (C) $\{4; 7\}$. (D) $\{1; 3\}$.

CÂU 7. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề sai?

- (A) $A \in A$. (B) $\emptyset \subset A$. (C) $A \subset A$. (D) $A \neq \{A\}$.

CÂU 8. Câu nào sau đây đúng?

Miền nghiệm của bất phương trình $3(x - 1) + 4(y - 2) < 5x - 3$ là nửa mặt phẳng chứa điểm

- (A) $(0; 0)$. (B) $(-4; 2)$. (C) $(-2; 2)$. (D) $(-5; 3)$.

CÂU 9. Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x + y > -3 \\ -x + 2y < 3 \end{cases}$?

- (A) $(1; 0)$. (B) $(-5; 0)$. (C) $(-2; -3)$. (D) $(0; -5)$.

CÂU 10. Cặp số nào sau đây không là nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x + y \leq 3 \\ x - 2y > -2 \end{cases}$?

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

CÂU 11. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x - 5y > 1 \\ x + y > -5 \\ x - 2y \geq -3 \end{cases}$ là phần mặt phẳng chứa

điểm có tọa độ là

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

CÂU 12. Tính $\sin 30^\circ$.

- (A) $\frac{1}{2}$. (B) $\frac{2}{3}$. (C) 0. (D) $-0,988$.

CÂU 13. Cho tam giác ABC có $a = 8$, $b = 10$, góc C bằng 60° . Độ dài cạnh c là?

- (A) $c = 3\sqrt{21}$. (B) $c = 7\sqrt{2}$. (C) $c = 2\sqrt{11}$. (D) $c = 2\sqrt{21}$.

CÂU 14. Trong mặt phẳng, cho tam giác ABC có $AC = 4$ cm, góc $A = 60^\circ$, $B = 45^\circ$. Độ dài cạnh BC là

- (A) $2\sqrt{6}$. (B) $2 + 2\sqrt{3}$. (C) $2\sqrt{3} - 2$. (D) $\sqrt{6}$.

CÂU 15. 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 16. Gọi $S = m_a^2 + m_b^2 + m_c^2$ là tổng bình phương độ dài ba trung tuyến của tam giác ABC . Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng?

- (A) $S = \frac{3}{4}(a^2 + b^2 + c^2)$. (B) $S = a^2 + b^2 + c^2$.
(C) $S = \frac{3}{2}(a^2 + b^2 + c^2)$. (D) $S = 3(a^2 + b^2 + c^2)$.

CÂU 17. Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O . Số các vectơ khác vectơ-không, có điểm đầu điểm cuối lấy từ 7 điểm A, B, C, D, E, F, O là

- (A) 21. (B) 42. (C) 7. (D) 9.

CÂU 18. Cho tam giác ABC có M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, BC, CA . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- (A) $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{CP}$ và $\overrightarrow{MP} = \overrightarrow{NC}$. (B) $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{PC}$ và $\overrightarrow{MP} = \overrightarrow{NC}$.
(C) $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{CP}$ và $\overrightarrow{MP} = \overrightarrow{CN}$. (D) $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{CP}$ và $\overrightarrow{MP} = \overrightarrow{NC}$.

CÂU 19. Cho hai tam giác BCD và $B'C'D'$ có chung trọng tâm G . Tổng $\overrightarrow{B'B} + \overrightarrow{C'C} + \overrightarrow{D'D}$ bằng

- (A) $\overrightarrow{BB'}$. (B) $\vec{0}$. (C) $\overrightarrow{B'B}$. (D) $\overrightarrow{BC'}$.

CÂU 20. Cho tam giác ABC đều cạnh a , H là trung điểm cạnh BC . Tính $|\overrightarrow{CH} + \overrightarrow{HA}|$.

- (A) $|\overrightarrow{CH} + \overrightarrow{HA}| = \frac{a}{2}$. (B) $|\overrightarrow{CH} + \overrightarrow{HA}| = \frac{3a}{2}$.
(C) $|\overrightarrow{CH} + \overrightarrow{HA}| = \frac{\sqrt{3}a}{2}$. (D) $|\overrightarrow{CH} + \overrightarrow{HA}| = a$.

CÂU 21. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- (A) $\exists x \in \mathbb{Q}: 9x^2 - 1 = 0$. (B) $\forall x \in \mathbb{R}: x^2 + 2x + 1 > 0$.
(C) $\forall n \in \mathbb{N}: n^2 > n$. (D) $\exists n \in \mathbb{Z}: n^2 - 3n - 5 = 0$.

CÂU 22. Cho tập hợp $A = (0; 6]$ và $B = (-3; 5)$. Khi đó $A \cup B$ bằng

- (A) $(0; 5)$. (B) $(-3; 6]$. (C) $(-3; 0)$. (D) $(5; 6]$.

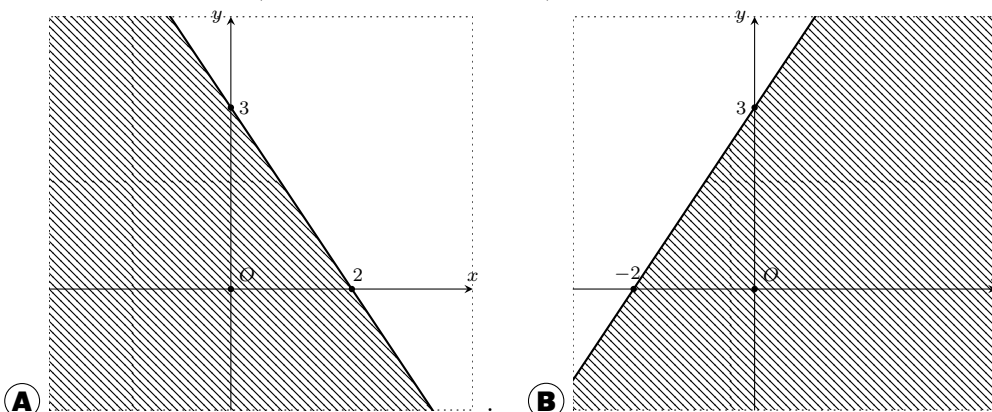
CÂU 23. Một lớp có 25 học sinh giỏi môn Toán, 23 học sinh giỏi môn Văn, 14 học sinh giỏi cả môn Toán và Văn, có 6 học sinh không học giỏi môn nào cả. Hỏi lớp đó có bao nhiêu học sinh?

- (A) 54. (B) 40. (C) 26. (D) 68.

CÂU 24. Tìm giá trị của tham số m sao cho $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases}$ là nghiệm của bất phương trình $mx + (m + 1)y > 5$.

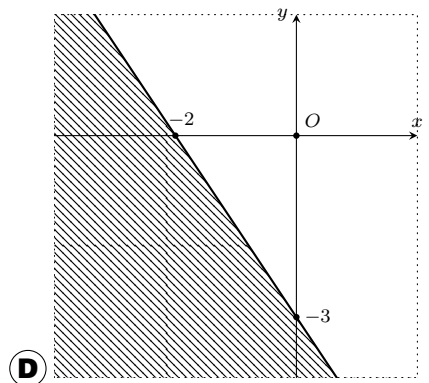
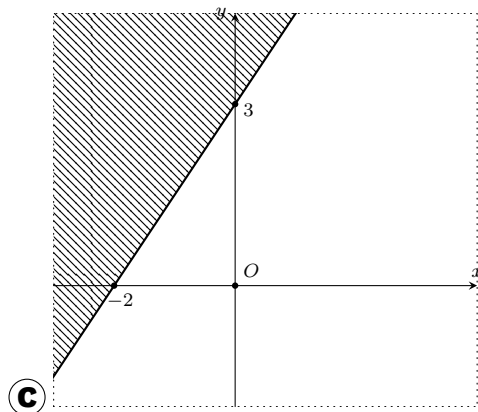
- (A) $m = 1$. (B) $m > 1$. (C) $m < 1$. (D) $m \neq 1$.

CÂU 25. Miền nghiệm (phần không bị gạch chéo) của bất phương trình $3x + 2y > 6$ là



QUICK NOTE

QUICK NOTE

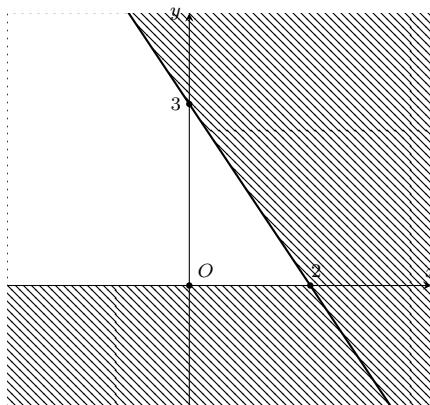


CÂU 26. Miền nghiệm của hệ bất phương trình

$$\begin{cases} -x + 4y > 0 \\ -2x + y < 0 \\ x + 3y < 7 \\ x < 3 \end{cases} \text{ là}$$

- (A) Một nửa mặt phẳng. (B) Miền tam giác.
(C) Miền tứ giác. (D) Miền ngũ giác.

CÂU 27. Phần không gạch chéo ở hình sau đây là biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ bất phương trình dưới đây?



- (A) $\begin{cases} y > 0 \\ 3x + 2y < 6 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} y > 0 \\ 3x + 2y < -6 \end{cases}$ (C) $\begin{cases} x > 0 \\ 3x + 2y < 6 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x > 0 \\ 3x + 2y > -6 \end{cases}$

CÂU 28. Miền nghiệm của hệ bất phương trình

$$\begin{cases} 2x + 3y - 6 < 0 \\ x \geq 0 \\ 2x - 3y - 1 \leq 0 \end{cases} \text{ chứa điểm nào sau}$$

đây?

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

CÂU 29. Cho $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ và $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Giá trị của biểu thức $E = \frac{\cot \alpha - 2 \tan \alpha}{\tan \alpha + 3 \cot \alpha}$ là

- (A) $\frac{2}{57}$. (B) $-\frac{2}{57}$. (C) $\frac{4}{57}$. (D) $-\frac{4}{57}$.

CÂU 30. Cho tam giác ABC có $AB = 1$, $AC = 4$, $A = 60^\circ$. Tính bán kính R của đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABC$.

- (A) $R = \sqrt{13}$. (B) $R = \frac{\sqrt{39}}{3}$. (C) $R = \frac{5}{2}$. (D) $R = \sqrt{3}$.

CÂU 31. Tam giác ABC có $B = 60^\circ$, $C = 45^\circ$ và $AB = 5$. Hỏi cạnh BC bằng bao nhiêu?

- (A) $BC = \frac{5\sqrt{6}}{2}$. (B) $BC = \frac{5\sqrt{5} - 5\sqrt{3}}{2}$.
(C) $BC = \frac{5 + 5\sqrt{3}}{2}$. (D) $BC = \frac{5\sqrt{5}}{2}$.

CÂU 32. Cho tam giác ABC có $AB = c$, $BC = a$, $CA = b$ và R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC , h_a , h_b , h_c là độ dài các chiều cao và các khẳng định sau:

QUICK NOTE

I) $a^2 + b^2 + c^2 = 2R(a \sin A + b \sin B + c \sin C)$. IV) $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2}ac \sin B$.

II) Nếu $2a + 2b = c$ thì $\frac{1}{h_a} + \frac{1}{h_b} = \frac{1}{2h_c}$. V) $S = \sqrt{(p-a)(p-b)(p-c)}$.

III) $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$.

Số khẳng định sai trong các khẳng định trên là

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

CÂU 33. Cho tam giác ABC có $B = 45^\circ$, cạnh $AC = 2\sqrt{2}$ cm. Bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng

- (A) $R = 1$ cm. (B) $R = 2$ cm. (C) $R = 4$ cm. (D) $R = 3$ cm.

CÂU 34. Cho tam giác ABC có góc $\widehat{B} = 60^\circ$, $\widehat{C} = 45^\circ$, cạnh $AB = 4$. Tính độ dài cạnh AC .

- (A) $2\sqrt{6}$. (B) $\frac{\sqrt{6}}{2}$. (C) $\frac{4\sqrt{6}}{3}$. (D) $\frac{3\sqrt{6}}{4}$.

CÂU 35. Cho tam giác ABC có $a^2 + b^2 - c^2 > 0$. Khi đó:

- (A) $C > 90^\circ$. (B) $C < 90^\circ$.
(C) $C = 90^\circ$. (D) Không thể kết luận được gì về C .

B. PHẦN TỰ LUẬN

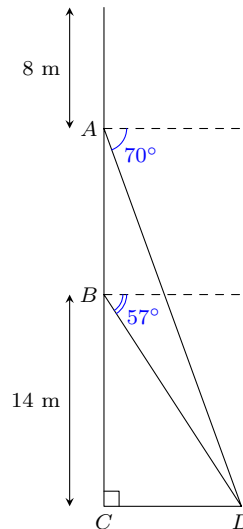
BÀI 1. Tìm tập xác định các hàm số sau:

a) $y = \frac{2x - 3}{\sqrt{x^2 + 3x + 5}}$.

b) $y = \frac{\sqrt{3 - 4x}}{2x^2 - 5x + 2}$

BÀI 2.

Một thợ lặn có vị trí cách mặt nước 8 m, một con tàu đắm ở góc 70° . Sau khi cùng xuống tới một điểm cao hơn 14 m so với đáy đại dương, thợ lặn nhìn thấy con tàu đắm ở góc 57° . Tính chiều sâu của con tàu đắm?



BÀI 3. Một gia đình cần ít nhất 900 đơn vị protein và 400 đơn vị lipid trong thức ăn mỗi ngày. Mỗi kg thịt bò chứa 800 đơn vị protein và 200 đơn vị lipid. Mỗi kg thịt lợn chứa 600 đơn vị protein và 400 đơn vị lipid. Biết rằng mỗi ngày gia đình này chỉ mua tối đa 1,5 kg thịt bò và 1 kg thịt lợn. Lập hệ bất phương trình mô tả mối liên hệ trên và biểu diễn miền nghiệm của chúng.

1. C 2. D 3. B 4. B 5. A 6. C 7. A 8. A 9. A 10. C
11. B 12. A 13. D 14. A 15. B 16. A 17. B 18. B 19. B 20. D
21. A 22. B 23. B 24. B 25. A 26. C 27. A 28. D 29. B 30. B
31. C 32. D 33. B 34. A 35. B