

ĐỀ ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2022-2023-ĐỀ 2
MÔN TOÁN LỚP 10

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Phủ định của mệnh đề $P(x): " \exists x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2 = 2 "$ là

- A. " $\exists x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2 \neq 2$ ".
B. " $\forall x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2 \neq 2$ ".
C. " $\exists x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2 < 2$ ".
D. " $\forall x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2 = 2$ ".

Câu 2. Câu nào sau đây không phải là một mệnh đề?

- A. "19 là số nguyên tố".
B. "Tam giác vuông có một trung tuyến bằng nửa cạnh huyền".
C. "Các em lớp 10D hãy cố gắng học tập thật tốt nhé!".
D. "Mọi hình thoi đều nội tiếp được đường tròn".

Câu 3. Cho mệnh đề: "Mọi hình chữ nhật đều là hình bình hành". Mệnh đề phủ định của mệnh đề trên là

- A. "Tồn tại hình chữ nhật không là hình bình hành".
B. "Tồn tại hình chữ nhật là hình bình hành".
C. "Mọi hình chữ nhật đều không là hình bình hành".
D. "Mọi hình bình hành đều là hình chữ nhật".

Câu 4. Sử dụng các kí hiệu khoảng, đoạn để viết tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 4 \leq x < 6\}$.

- A. $A = (4; 6]$.
B. $A = [4; 6)$.
C. $A = [4; 6]$.
D. $A = (4; 6)$.

Câu 5. Cho hai tập $A = \{x \in \mathbb{Z} : (x+3)(x^2-3) = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} : x^2+6=0\}$. Khi đó

- A. $A \cap B = A$.
B. $B \setminus A = B$.
C. $A \subset B$.
D. $A \setminus B = B$.

Câu 6. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\mathbb{N}^* \cap \mathbb{R} = \mathbb{N}^*$.
B. $\mathbb{Z} \cap \mathbb{Q} = \mathbb{Q}$.
C. $\mathbb{N} \cup \mathbb{N}^* = \mathbb{N}$.
D. $\mathbb{Q} \cap \mathbb{R} = \mathbb{Q}$.

Câu 7. Cho $A = [-3; 2]$. Tập hợp $C_{\mathbb{R}} A$ là

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

Câu 8. Trong hội khỏe Phù Đổng của trường THPT Thanh Miện, lớp 10A có 45 học sinh, trong đó có 25 học sinh thi điền kinh, 20 học sinh thi nhảy xa, 15 học sinh thi nhảy cao, 7 học sinh không tham gia môn nào, 5 học sinh tham gia cả 3 môn. Hỏi số học sinh tham gia chỉ một môn trong ba môn trên là bao nhiêu?

- A. 38.
B. 45.
C. 20.
D. 21.

Câu 9. Cho hai tập hợp $M = (-3; 3)$ và $N = [-1; 8]$. Xác định tập hợp $M \cup N$

- A. $M \cup N = [-3; 8]$.
B. $M \cup N = [-3; 1)$.
C. $M \cup N = [-1; 3)$.
D. $M \cup N = (-3; 8]$.

Câu 10. Cho hai tập hợp $A = [-2; 3]$ và $B = (1; +\infty)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

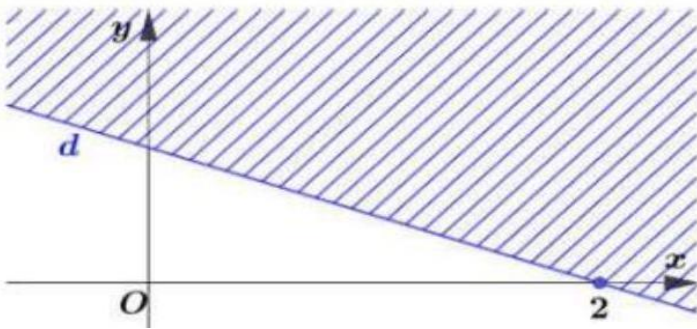
Câu 11. Chọn kết quả sai trong các kết quả sau:

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

Câu 12. Sử dụng các kí hiệu khoảng, đoạn để viết tập hợp $A = [-4; 4] \cup [7; 9] \cup [1; 7)$.

- A. $[-4; 9]$.
B. $[-4; 7)$.
C. \emptyset .
D. $[-4; 9] \setminus \{7\}$.

Câu 13. Nửa mặt phẳng không bị gạch(kể cả d) ở hình bên là miền nghiệm của bất phương trình nào dưới đây?



A. $x+3y-2 \leq 0$

B. $x+y-1 \leq 0$

C. $x+3y-2 \geq 0$

D. $x+y-1 \geq 0$

Câu 14. Miền tam giác ABC (miền không bị gạch kẻ cả bờ là 3 cạnh của tam giác) là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào dưới đây?

A. $\begin{cases} x > 0 \\ 5x-4y \leq 10 \\ 4x+5y \leq 10 \end{cases}$

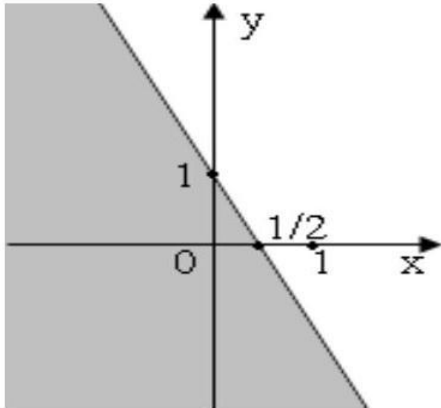
B. $\begin{cases} y \geq 0 \\ 5x-4y \geq 10 \\ 5x+4y \leq 10 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x \geq 0 \\ 5x-4y \leq 10 \\ 5x+4y \leq 10 \end{cases}$

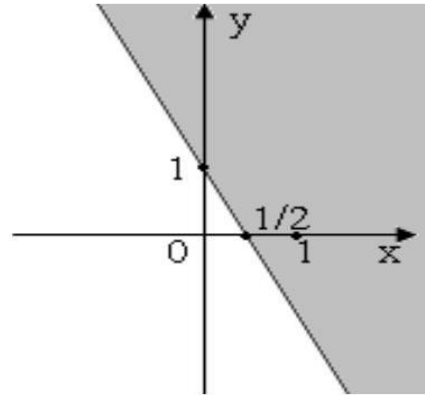
D. $\begin{cases} x \geq 0 \\ 5x-4y \leq 10 \\ 4x+5y \leq 10 \end{cases}$

Câu 15. Biểu diễn hình học của tập nghiệm (phần mặt phẳng không bị tô đậm, tính cả biên) của bất phương trình $2x+y \geq 1$

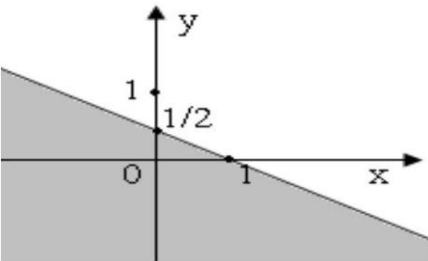
A.



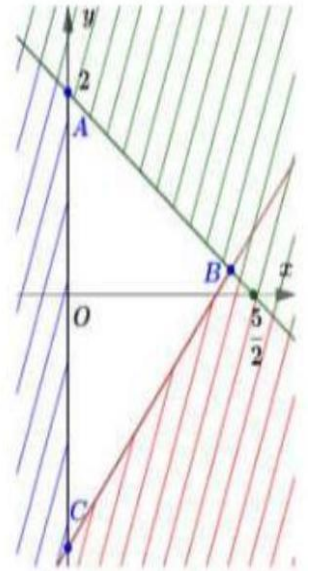
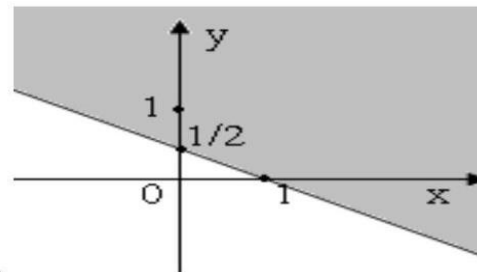
B.



C.



D.

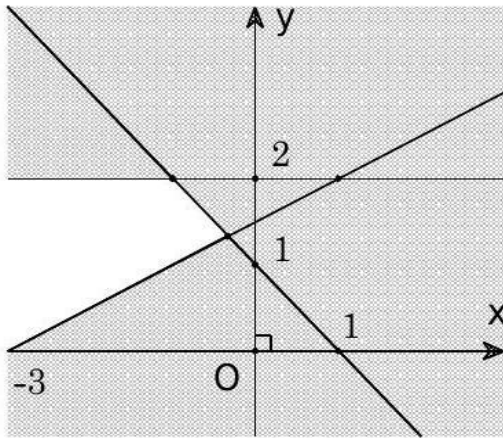


Câu 16. Cho hệ $\begin{cases} x - y > -2 \\ x > 0 \\ x + 3 < 0 \\ x - y < 3 \end{cases}$. Gọi S là miền nghiệm của hệ đã cho. Diện tích của S là

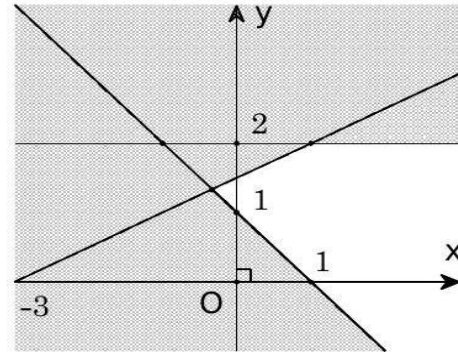
- A. $\frac{15}{2}$. B. 15. C. $15\sqrt{2}$. D. $\frac{15\sqrt{2}}{2}$.

Câu 17. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x + y - 1 > 0 \\ y \geq 2 \\ -x + 2y > 3 \end{cases}$ là phần không tô đậm của hình vẽ nào trong các hình vẽ sau?

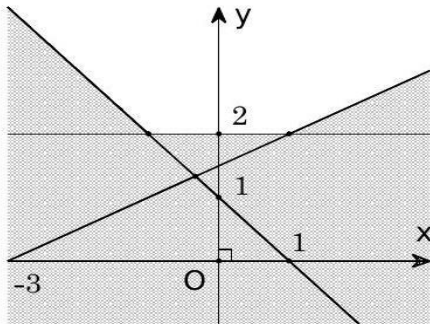
A.



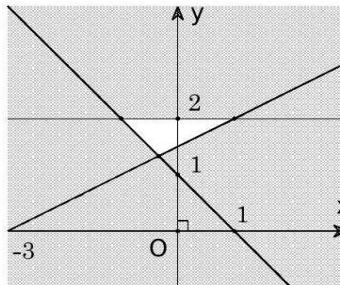
B.



C.



D.



Câu 18. Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 60^\circ$, $AB = 8$, $AC = 6$ tính độ dài cạnh BC

- A. 14 B. 16 C. $2\sqrt{13}$ D. $13\sqrt{2}$

Câu 19. Cho tam giác ABC , có độ dài các cạnh $BC = 6$ cm, $AB = 5$ cm, $AC = 4$ cm. Tính $\cos C$

- A. $\cos C = \frac{3}{4}$ B. $\cos C = \frac{9}{8}$ C. $\cos C = \frac{1}{8}$ D. $\cos C = \frac{9}{16}$

Câu 20. Cho tam giác ABC thỏa mãn hệ thức $a + c = 3b$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\sin A + \sin C = 3\sin B$ B. $\sin B + \cos C = 3\sin A$ B. $\sin A + \sin C = \frac{1}{3}\sin B$

C. $\cos A + \cos C = 3\cos B$

Câu 21. Cho tam giác ABC có $AB = 7$, $\hat{A} = 40^\circ$, $\hat{B} = 80^\circ$ độ dài cạnh BC có giá trị gần nhất với giá trị nào dưới đây?

A. 2,5

B. 5,1

C. 5,2

D. 4,6

Câu 22. Cho tam giác ABC có $\frac{5}{\sin A} = \frac{6}{\sin B} = \frac{7}{\sin C}$ và $a = 10$. Tính chu vi tam giác đó

A. 24

B. 22

C. 18

D. 36

Câu 23. Biết Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $F(x; y) = y - x$ đạt được tại các đỉnh của đa giác ABC . Giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$F(x; y) = y - x$ là

A. -4.

B. -6.

C. -2.

D. -3.

Câu 24. Viết lại tập hợp $B = \{2; 6; 12; 20; 30\}$ dưới dạng nêu tính chất đặc trưng của phân tử.

A. $B = \{k^2 + 1 / k \in \mathbb{N}^*; k \leq 4\}$ B. $B = \{(k+1)(k+2) / k \in \mathbb{N}; k \leq 4\}$ C. $B = \{(k+1)(k+2) / k \in \mathbb{N}^*; k \leq 4\}$ D. $B = \{k^2 + 1 / k \in \mathbb{N}; k \leq 4\}$

Câu 25. Liệt kê các phân tử của tập hợp $B = \{5k + 2 / k \in \mathbb{Z}, -3 \leq k \leq 2\}$.

A. $A = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2\}$ B. $A = \{-13; -8; -3; -2; 7; 12\}$ C. $A = \{-13; -8; 3; 2; -7; 12\}$ D. $A = \{-13; -8 - 3; 2; 7; 12\}$

Câu 26. Một người quan sát đứng cách một cái tháp 10m, nhìn thẳng đỉnh tháp và chân tháp lần lượt dưới 1 góc 55° và 10° so với phương ngang của mặt đất. Chiều cao của tháp gần với số nào nhất sau đây?

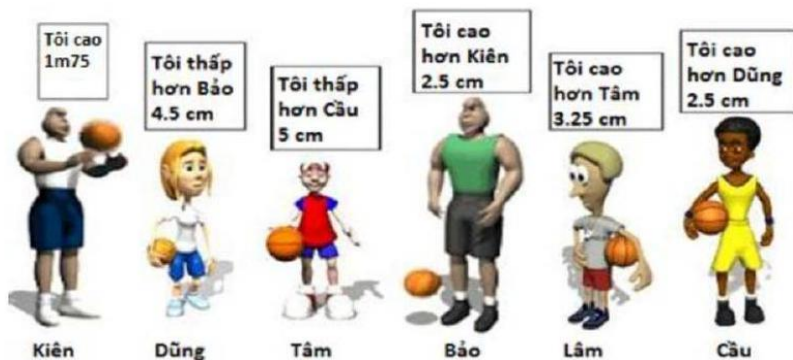
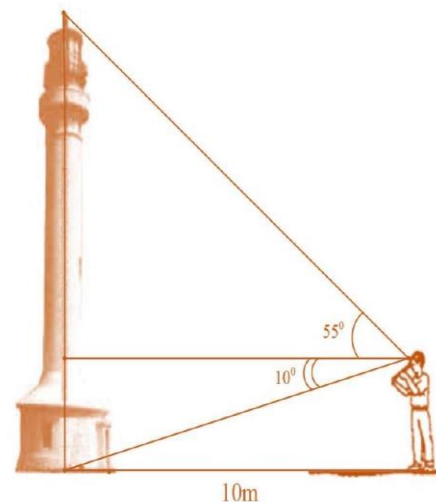
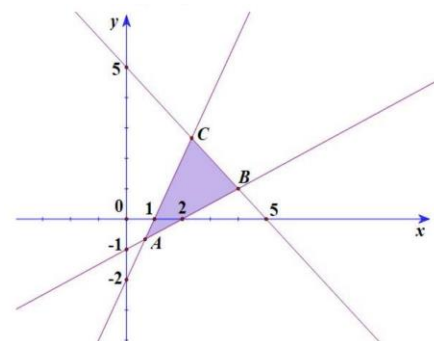
A. 15,94 .

B. 16,01 .

C. 16, 04.

D. 15,96 .

Câu 27. Có đội bóng rổ như hình bên. Cần chọn 4 người có chiều cao tốt nhất để lập đội hình chính. Những ai sẽ không được chọn?

☐ Kiên☐ Dũng☐ Tâm☐ Bảo ☐ Lâm☐ Cầu

A. Dũng và Kiên.

B. Dũng và Tâm.

C. Kiên và Bảo.

D. Tâm và Lâm.

Câu 28. Cho mệnh đề: "Nếu $a+b < 2$ thì một trong hai số a và b nhỏ hơn 1". Phát biểu mệnh đề trên bằng cách sử dụng khái niệm "điều kiện đủ".

A. $a+b < 2$ là điều kiện đủ để một trong hai số a và b nhỏ hơn 1.

B. Một trong hai số a và b nhỏ hơn 1 là điều kiện đủ để $a+b < 2$.

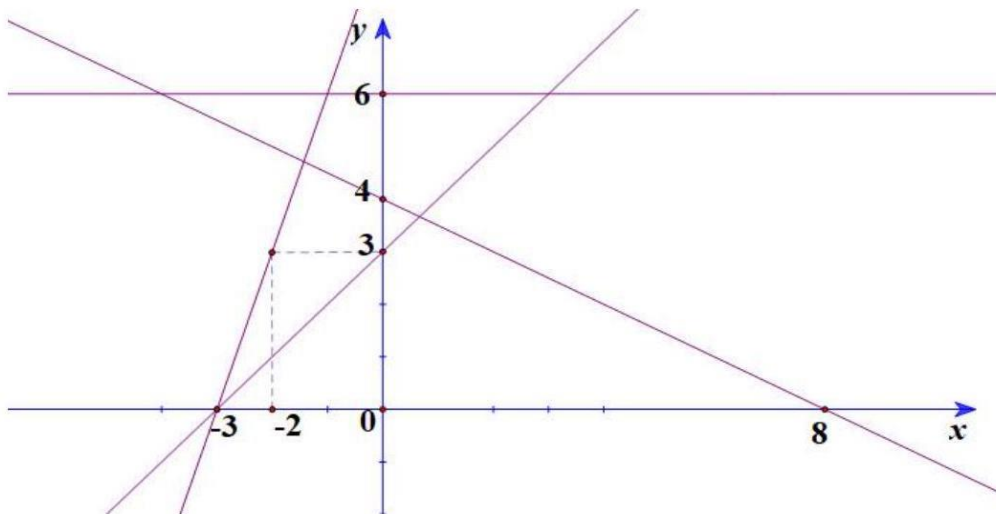
C. Từ $a+b < 2$ suy ra một trong hai số a và b nhỏ hơn 1

D. Tất cả các câu trên đều đúng.

II. TỰ LUẬN

Câu 1. Hãy vẽ lên hệ trục tọa độ Oxy miền nghiệm của bất phương trình $x+2y < 2$

Câu 2. Xác định miền nghiệm của hệ bất phương trình
$$\begin{cases} 3x+y \geq 9 \\ x \geq y-3 \\ 2y \geq 8-x \end{cases}$$
 biết



Câu 3. Một con thuyền qua khúc sông, do dòng nước chảy mạnh nên đã đẩy con thuyền đi qua sông trên đường đi tạo với bờ một góc 25° . Biết thuyền đi với vận tốc 3,5 km/h và mất hết 6 phút. Hãy tính chiều rộng của con sông?