

ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề thi  
001

Họ và tên thí sinh:....

SBD:.....

**Câu 1:** Với giá trị nào của  $n$ , mệnh đề chứa biến  $P(n)$ : “ $n$  chia hết cho 12” là đúng?

- A. 48.                      B. 3.                      C. 88.                      D. 4.

**Câu 2:** Cho các tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} | x < 3\}$ ;  $B = \{x \in \mathbb{R} | 1 < x \leq 6\}$ ;  $C = \{x \in \mathbb{R} | 2 \leq x \leq 4\}$ . Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng?

- A.  $B \subset C$ .                      B.  $C \subset A$ .                      C.  $A \subset B$ .                      D.  $C \subset B$ .

**Câu 3:** Tìm mệnh đề phủ định của mệnh đề sau: “ $\forall n \in \mathbb{N}, 2n^2 + 1$  chia hết cho 3”

- A. “ $\forall n \in \mathbb{N}, 2n^2 + 1$  không chia hết cho 3”.                      B. “ $\exists n \in \mathbb{N}, 2n^2 + 1$  không chia hết cho 3”.  
C. “ $\exists n \notin \mathbb{N}, 2n^2 + 1$  chia hết cho 3”.                      D. “ $\exists n \in \mathbb{N}, 2n^2 + 1$  chia hết cho 3”

**Câu 4:** Mệnh đề nào sau đây sai?

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

**Câu 5:** Cách phát biểu nào sau đây **không thể** dùng để phát biểu mệnh đề đúng:  $A \Rightarrow B$ .

- A. Nếu  $A$  thì  $B$ .                      B.  $A$  kéo theo  $B$ .  
C.  $A$  là điều kiện đủ để có  $B$ .                      D.  $A$  là điều kiện cần để có  $B$ .

**Câu 6:** Xét mệnh đề kéo theo  $P$ : “Nếu 18 chia hết cho 3 thì tam giác cân có 2 cạnh bằng nhau” và  $Q$ : “Nếu 17 là số chẵn thì 25 là số chính phương”. Hãy chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A.  $P$  đúng,  $Q$  sai.                      B.  $P$  đúng,  $Q$  đúng.                      C.  $P$  sai,  $Q$  đúng.                      D.  $P$  sai,  $Q$  sai.

**Câu 7:** Số các tập con có hai phần tử của tập  $M = \{-2; -1; 1; 3\}$  là

- A. 10.                      B. 4.                      C. 6.                      D. 16.

**Câu 8:** Cho hai tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{N} | x^2 - 1 = 0\}$  và  $B = \{x \in \mathbb{R} | 2x - 2 = 0\}$ . Khẳng định nào dưới đây là sai?

- A.  $A \subset B$ .                      B.  $B \subset A$ .                      C.  $A = B$ .                      D.  $B \in A$ .

**Câu 9:** Cho hai tập hợp  $A = \{1, 3, 5, 7\}$ ,  $B = \{1, 2, 4, 7\}$ . Giao của hai tập hợp  $A$  và  $B$  là

- A.  $A \cap B = \{1, 2\}$ .                      B.  $A \cap B = \{1, 7\}$ .  
C.  $A \cap B = \{1, 2, 3, 4, 5, 7\}$ .                      D.  $A \cap B = \{3, 5\}$ .

**Câu 10:** Cho hai tập hợp  $A = \{1; 3; 5; 7\}$ ,  $B = \{1; 2; 4; 7\}$ . Tìm hiệu của tập  $A$  và  $B$ .

- A.  $A \setminus B = \{1; 2; 3; 4; 5; 7\}$ .                      B.  $A \setminus B = \{2; 4\}$ .  
C.  $A \setminus B = \{3; 5\}$ .                      D.  $A \setminus B = \{1; 7\}$ .

**Câu 11:** Trong kì thi chọn học sinh giỏi Văn, Toán cấp trường, lớp  $10A_1$  đạt 8 học sinh giỏi Văn, 10 học sinh giỏi Toán. Tìm số học sinh giỏi cả Văn và Toán biết lớp  $10A_1$  có 45 học sinh và có 30 học sinh không đạt học sinh giỏi.

- A.3                      B.4                      C.5                      D.6

**Câu 12:** Cho tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} | x > 2\}$ . Khẳng định nào sau đây **ĐÚNG**?

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

**Câu 13:** Cho tập  $A = \{\forall x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x < 1\}$ . Kết luận nào sau đây là đúng về tập  $A$

- A.  $A = (-1; 1]$ .      B.  $A = [-1; 1]$ .      C.  $A = (-1; 1)$ .      D.  $A = [-1; 1)$ .

**Câu 14:** Cho  $A = (1; +\infty)$ ;  $B = [-2; 6]$ . Tập hợp  $A \cap B$  là

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

**Câu 15:** Cho hai tập hợp  $A = (1; 7)$  và  $B = \mathbb{R} \setminus A$ . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

- A.  $B = [1; 7]$ .      B.  $B = (-\infty; 1) \cup (7; +\infty)$ .  
 C.  $B = (1; 7)$ .      D.  $B = (-\infty; 1] \cup [7; +\infty)$ .

**Câu 16:** Phần bù của  $[-3; 2)$  trong  $\mathbb{R}$  là

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

**Câu 17:** Tập hợp  $B = (-\infty; 6] \setminus (-2; +\infty)$  là tập nào sau đây?

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

**Câu 18:** Cho hai tập hợp  $A = (m+1; 6)$  và  $B = (4; +\infty)$ . Tập tất cả các giá trị của  $m$  để  $A \setminus B = \emptyset$  là  $[a; b)$ . Khi đó  $b - a$  bằng

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

**Câu 19:** Cho tập hợp  $A = [m; m+2]$ ,  $B = [-1; 2]$ . Tìm điều kiện của  $m$  để  $A \subset B$ .

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

**Câu 20:** Cho hai tập hợp  $A = [0; 6]$ ;  $B = (a-2; a+3]$ . Có bao nhiêu giá trị nguyên của  $a$  để  $A \cap B \neq \emptyset$ .

- A. 10.      B. 11.      C. 9.      D. 12.

**Câu 21:** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A.  $2x^2 - 3y < 0$       B.  $-x + 4y > -3$       C.  $x + y^2 \geq 2$       D.  $x^2 + 4y^2 \leq 6$

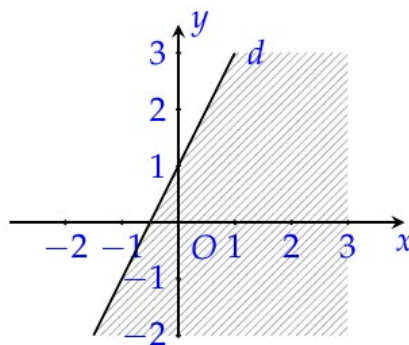
**Câu 22:** Điểm  $A(-1; 3)$  là điểm thuộc miền nghiệm của bất phương trình:

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

**Câu 23:** Điểm nào sau đây không thuộc miền nghiệm của bất phương trình  $x - 4y + 5 \geq 0$ ?

- A.  $M(-5; 0)$ .      B.  $N(1; 0)$ .      C.  $P(1; -3)$ .      D.  $Q(-2; 1)$ .

**Câu 24:** Bất phương trình nào sau đây có miền nghiệm như hình vẽ bên?



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

**Câu 25:** Cặp số nào dưới đây là một nghiệm của hệ bất phương trình  $\begin{cases} x - y > 2 \\ 3x + y - 1 < 0 \end{cases}$ ?

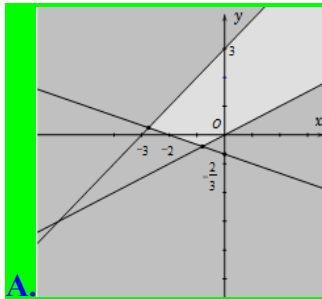
- A. (2;1).                      B. (3;-3).                      C. (1;-3).                      D. (3;-1).

**Câu 26:** Điểm nào sau đây KHÔNG thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình  $\begin{cases} x > 0 \\ 2x - y \geq 3 \\ x + y < 1 \\ y < 0 \end{cases}$ ?

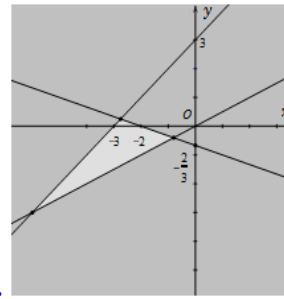
- A. (2;-3).                      B. (0;-3).                      C. (1;-7).                      D. (1;-5).

**Câu 27:** Miền nghiệm của hệ bất phương trình  $\begin{cases} x - 2y < 0 \\ x + 3y > -2 \\ y - x < 3 \end{cases}$  là phần không tô đậm của hình vẽ nào trong

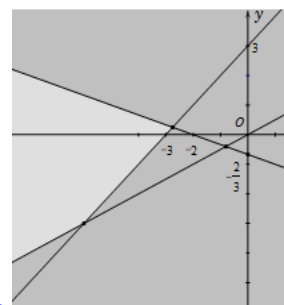
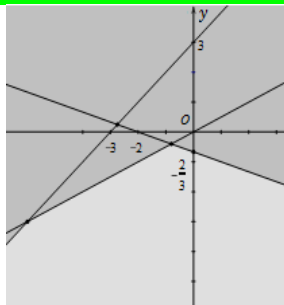
các hình vẽ sau?



C.



B.



D.

**Câu 28:** Miền nghiệm của hệ bất phương trình  $\begin{cases} 3 - y < 0 \\ 2x - 3y + 1 > 0 \end{cases}$  chứa điểm nào sau đây?

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

**Câu 29:** Biểu thức  $F = y - x$  đạt giá trị nhỏ nhất với điều kiện  $\begin{cases} -2x + y \leq -2 \\ x - 2y \leq 2 \\ x + y \leq 5 \\ x \geq 0 \end{cases}$  tại điểm  $S(x; y)$  có tọa độ

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

**Câu 30:** Trong một cuộc thi pha chế, mỗi đội chơi được sử dụng tối đa 24 gam hương liệu, 9 lít nước và 210 gam đường để pha chế nước ngọt loại I và nước ngọt loại II. Để pha chế 1 lít nước ngọt loại I cần 10 gam đường, 1 lít nước và 4 gam hương liệu. Để pha chế 1 lít nước ngọt loại II cần 30 gam đường, 1 lít nước và 1 gam hương liệu. Mỗi lít nước ngọt loại I được 80 điểm thưởng, mỗi lít nước ngọt loại II được 60 điểm thưởng. Hỏi số điểm thưởng cao nhất có thể của mỗi đội trong cuộc thi là bao nhiêu?

- A. 540.                      B. 600.                      C. 640.                      D. 720.

**Câu 31:** 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 32:** 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 33:** Biết  $\cot \alpha = -a$ ,  $a > 0$ . Tính  $\cos \alpha$

A.  $\cos \alpha = \frac{a}{\sqrt{1+a^2}}$ .

B.  $\cos \alpha = \frac{1}{\sqrt{1+a^2}}$ .

C.  $\cos \alpha = -\frac{1}{\sqrt{1+a^2}}$ .

D.  $\cos \alpha = -\frac{a}{\sqrt{1+a^2}}$ .

**Câu 34:** Cho  $\cos x = \frac{1}{2}$ . Tính biểu thức  $P = 3\sin^2 x + 4\cos^2 x$

A.  $\frac{13}{4}$ .

B.  $\frac{7}{4}$ .

C.  $\frac{11}{4}$ .

D.  $\frac{15}{4}$ .

**Câu 35:** Cho  $\alpha$  là góc tù và  $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ . Giá trị của biểu thức  $A = 2\sin \alpha - \cos \alpha$  bằng

A.  $\frac{-7}{5}$ .

B.  $\frac{7}{5}$ .

C. 1.

D.  $\frac{11}{5}$ .

**Câu 36:** Cho  $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ , với  $90^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$ . Tính giá trị của  $M = \frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{\cos^3 \alpha}$

A.  $M = \frac{25}{27}$

B.  $M = \frac{175}{27}$ .

C.  $M = \frac{35}{27}$ .

D.  $M = -\frac{25}{27}$ .

**Câu 37:** Biết  $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$ ,  $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ , giá trị lượng giác  $\cos 120^\circ$  bằng

A.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ .

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

C.  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ .

D.  $-\frac{1}{2}$ .

**Câu 38:** Biết  $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$ ,  $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ , giá trị lượng giác  $\tan 120^\circ$  bằng

A.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ .

B.  $-\frac{1}{2}$ .

C.  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ .

D.  $\frac{1}{2}$ .

**Câu 39:** Cho biết  $\cot \alpha = 5$ . Tính giá trị của biểu thức  $E = 2\cos^2 \alpha + 5\sin \alpha \cos \alpha + 1$ .

A.  $\frac{10}{26}$ .

B.  $\frac{100}{26}$ .

C.  $\frac{50}{26}$ .

D.  $\frac{101}{26}$ .

**Câu 40:** Cho  $\sin \alpha + \cos \alpha = m$ . Giá trị biểu thức  $A = \frac{\sin^6 \alpha + \cos^6 \alpha}{\sin \alpha \cos \alpha}$  là

A.  $\frac{-3m^4 + 6m^2 - 1}{2(m-1)}$ .

B.  $\frac{3m^4 + 6m^2 + 1}{2(m-1)}$ .

C.  $\frac{-3m^4 + 6m^2 + 1}{(m-1)}$ .

D.  $\frac{-3m^4 + 6m^2 + 1}{2(m-1)}$ .

**Câu 41:** Gọi  $a, b, c, r, R, S$  lần lượt là độ dài ba cạnh, bán kính đường tròn nội tiếp, ngoại tiếp và diện tích của  $\Delta ABC$ . Khẳng định nào sau đây là **đúng**

A.  $S = p.R$  với  $p = \frac{a+b+c}{2}$ .

B.  $S = \frac{abc}{4R}$ .

C.  $S = \frac{1}{2} \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$  với  $p = \frac{a+b+c}{2}$ .

D.  $S = \frac{1}{2} ab \cdot \cos C$ .

**Câu 42:** Cho tam giác ABC có  $BC = a; CA = b; AB = c$  biết  $a = 8, b = 10$ , góc C bằng  $60^\circ$ . 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 43:** Tam giác ABC có  $AC = 3\sqrt{3}, AB = 3, BC = 6$ . Tính số đo góc B.

A.  $60^\circ$ .      B.  $45^\circ$ .      C.  $30^\circ$ .      D.  $120^\circ$ .

**Câu 44:** Tính bán kính đường tròn nội tiếp  $\Delta ABC$  biết  $AB = 2, AC = 3, BC = 4$ .

A.  $r = \frac{\sqrt{15}}{6}$ .      B.  $r = \frac{\sqrt{13}}{5}$ .      C.  $r = \frac{2\sqrt{7}}{5}$ .      D.  $r = \frac{2\sqrt{11}}{3}$ .

**Câu 45:** Cho tam giác ABC có  $BC = a; AC = b; AB = c$ , có  $a^2 = b^2 + c^2 + bc\sqrt{2}$ . Số đo của góc A là:

A.  $150^\circ$ .      B.  $120^\circ$ .      C.  $45^\circ$ .      D.  $135^\circ$ .

**Câu 46:** Cho  $\Delta ABC$  có  $\hat{A} = 60^\circ, AB = 3cm, AC = 4cm$ . Tính cạnh BC.

A.  $BC = \sqrt{10}$ .      B.  $BC = \sqrt{13}$ .      C.  $BC = \sqrt{12}$ .      D.  $BC = \sqrt{11}$ .

**Câu 47:** Cho tam giác ABC có  $a = 5, b = 12, c = 13$ . Bán kính đường tròn ngoại tiếp R của tam giác bằng

A. 13.      B. 6,5.      C. 26.      D. 7,5.

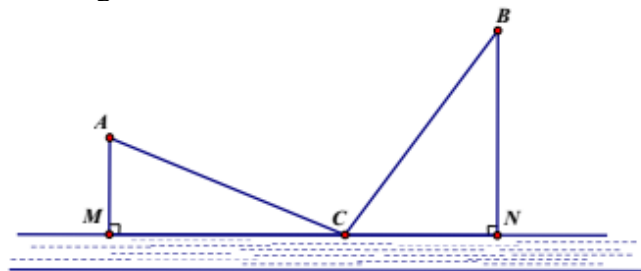
**Câu 48:** Cho tam giác ABC thỏa mãn  $\sin B = \frac{\sin A + \sin C}{\cos A + \cos C}$ . Khi đó tam giác ABC là

A. Tam giác đều.      B. Tam giác vuông tại B.  
C. Tam giác vuông tại A.      D. Tam giác vuông tại C.

**Câu 49:** Hai chiếc xe cùng xuất phát ở vị trí A, đi theo hai hướng tạo với nhau một góc  $60^\circ$ . Xe thứ nhất chạy với tốc độ  $30km/h$ , xe thứ hai chạy với tốc độ  $40km/h$ . Hỏi sau 1h, khoảng cách giữa 2 xe là:

A.  $13km$ .      B.  $15\sqrt{3}km$ .      C.  $10\sqrt{13}$ .      D.  $15km$ .

**Câu 50:** Thành phố Hồng Ngự dự định xây dựng một trạm nước sạch để cung cấp cho hai khu dân cư A và B. Trạm nước sạch đặt tại vị trí C trên bờ sông. Biết  $AB = 3\sqrt{17} km$ , khoảng cách từ A và B đến bờ sông lần lượt là  $AM = 3 km, BN = 6 km$ . Gọi T là tổng độ dài đường ống từ trạm nước đến A và B. Tìm giá trị nhỏ nhất của T.



A. 14,32 km.      B. 15,56 km.      C. 16 km.      D. 15 km.

-----Hết-----

## BẢNG ĐÁP ÁN

1.A	2.D	3.B	4.D	5.D	6.B	7.C	8.D	9.B	10.C
11A	12.A	13.D	14.C	15.D	16.B	17.C	18.B	19.B	20.B
21.B	22.A	23.D	24.A	25.C	26.B	27.A	28.C	29.A	30.C
31.B	32.A	33.D	34.A	35.D	36.D	37.D	38.B	39.D	40.D
41.B	42.D	43.A	44.A	45.D	46.B	47.B	48.B	49.C	50.B

ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề thi  
002

Họ và tên thí sinh:.... SBD:.....

**Câu 1:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề **đúng**?

- A.  $\sqrt{2}$  là số nguyên.
- B. Nước Pháp nằm ở Châu Á.
- C. Hai đường thẳng song song không có điểm chung.
- D. Tháng 1 có 28 ngày.

**Câu 2:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề sai?

- A. Hai tam giác bằng nhau khi và chỉ khi chúng đồng dạng và có một góc bằng nhau.
- B. Một tứ giác là hình chữ nhật khi và chỉ khi chúng có 3 góc vuông.
- C. Một tam giác là vuông khi và chỉ khi nó có một góc bằng tổng hai góc còn lại.
- D. Một tam giác là đều khi và chỉ khi chúng có hai đường trung tuyến bằng nhau và có một góc bằng  $60^\circ$ .

**Câu 3:** Mệnh đề phủ định của mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$ " là

- A.  $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 \leq 0$ .
- B.  $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$ .
- C.  $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 \leq 0$ .
- D.  $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 < 0$ .

**Câu 4:** Phủ định mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 1 > 0$ " ta được mệnh đề nào dưới đây?

- A.  $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 1 \leq 0$ .
- B.  $\forall x \notin \mathbb{R}, x^2 - x + 1 > 0$ .
- C.  $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 1 \leq 0$ .
- D.  $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 1 > 0$

**Câu 5:** Cho mệnh đề:  $\forall x \in \mathbb{R} ; x^2 - 2 + m > 0$ , với  $m$  là số thực cho trước. Tìm giá trị của  $m$  để mệnh đề đúng.

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

**Câu 6:** Cho mệnh đề: "Nếu tam giác có hai góc bằng  $60^\circ$  thì tam giác đó là tam giác đều". Mệnh đề đảo của mệnh đề trên là:

- A. Nếu tam giác có hai góc bằng  $60^\circ$  thì tam giác đó không là tam giác đều.
- B. Nếu tam giác là tam giác đều thì tam giác đó có hai góc bằng  $60^\circ$ .
- C. Tam giác là tam giác đều nếu và chỉ nếu tam giác đó có hai góc bằng  $60^\circ$ .
- D. Nếu một tam giác là tam giác đều thì tam giác đó có hai góc bằng nhau.

**Câu 7:** Cho tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{N} | -3 \leq x < 5\}$ , mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Câu 8:** Số các tập con có hai phần tử của tập  $M = \{-2; -1; 1; 3\}$  là

- A. 10.
- B. 4.
- C. 6.
- D. 16.

**Câu 9:** Cho  $A = \{3; 4; 7; 8\}$  và  $B = \{1; 3; 5; 7; 9\}$ . Chọn kết quả đúng trong các kết quả sau

- A.  $A \cap B = \{1; 3; 4; 5; 7; 8; 9\}$ .
- B.  $A \cap B = \{1; 3; 5; 7; 9\}$ .
- C.  $A \cap B = \{3; 7\}$ .
- D.  $A \cap B = \{1; 4\}$ .

**Câu 10:** Cho tập  $A = \{0; 1; 2; 4; 6; 8\}$ ;  $B = \{1; 3; 4; 5; 6; 7\}$ . Tập  $A \setminus B$  là

- A.  $\{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$ .
- B.  $\{3; 5; 7\}$ .
- C.  $\{1; 4; 6\}$ .
- D.  $\{0; 2; 8\}$ .

**Câu 11:** Trong số 45 học sinh của lớp 10A có 15 bạn xếp học lực giỏi, 20 bạn xếp hạnh kiểm tốt, trong đó 10 bạn vừa học lực giỏi vừa hạnh kiểm tốt. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu bạn chưa được xếp học lực giỏi hoặc hạnh kiểm tốt?

A. 10.

B. 20.

C. 25.

D. 15.

**Câu 12 :** Dùng các kí hiệu khoảng, đoạn, nửa khoảng viết lại tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -5 \leq x < 3\}$  là

A.  $(-5; 3)$ .

B.  $(-5; 3]$ .

C.  $[-5; 3]$ .

D.  $[-5; 3)$ .

**Câu 13:** Hình vẽ sau đây 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 14 :** Cho  $A = \{x \in \mathbb{R} : x + 2 \geq 0\}$ ,  $B = \{x \in \mathbb{R} : 5 - x \geq 0\}$ . Khi đó  $A \cap B$  là

A.  $[-2; 5]$ .

B.  $[-2; 6]$ .

C.  $[-5; 2]$ .

D.  $(-2; +\infty)$ .

**Câu 15:** Phần bù của  $[-1; 5)$  trong  $\mathbb{R}$  là

A.  $(-\infty; -1]$ .

B.  $(-\infty; -1) \cup [5; +\infty)$ .

C.  $(-\infty; -1)$ .

D.  $(5; +\infty)$ .

**Câu 16:** Cho tập hợp  $A = [-3; 1)$ ,  $B = [-1; +\infty)$ . Xác định  $(C_{\mathbb{R}} A) \cap B$ .

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

B.  $(C_{\mathbb{R}} A) \cap B = (1; +\infty)$ .

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

D.  $(C_{\mathbb{R}} A) \cap B = [1; +\infty)$ .

**Câu 17:** Cho  $A = [1; 4]$ ,  $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 3x - 6 \geq 0\}$ . Tìm  $A \cap B$ .

A.  $[2; 4]$ .

B.  $[1; +\infty)$ .

C.  $[3; 4]$ .

D.  $[1; 2)$ .

**Câu 18:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để  $[0; 3m - 1) \cup (2; 5] = [0; 5]$ .

A.  $[1; 2]$ .

B.  $[1; 2)$ .

C.  $(1; 2)$ .

D.  $(1; 2]$ .

**Câu 19:** Cho hai tập hợp  $A = (m; m + 1)$  và  $B = [-1; 3]$ . Số các giá trị nguyên của tham số  $m$  sao cho  $A \cap B \neq \emptyset$  là

A. 5.

B. 3.

C. 6.

D. 4.

**Câu 20:** Cho hai tập  $A = [0; 5]$ ;  $B = (2a; 3a + 1]$ ,  $a > -1$ . Với giá trị nào của  $a$  thì  $A \cap B \neq \emptyset$

A.  $-\frac{1}{3} \leq a < \frac{5}{2}$ .

B.  $\begin{cases} a \geq \frac{5}{2} \\ a < -\frac{1}{3} \end{cases}$ .

C.  $\begin{cases} a < \frac{5}{2} \\ a \geq -\frac{1}{3} \end{cases}$ .

D.  $-\frac{1}{3} \leq a \leq \frac{5}{2}$ .

**Câu 21:** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

B.  $2x + 3y^2 > 0$ .

C.  $2x^2 + 3y^2 < 0$ .

D.  $x + 3y \leq 0$ .

**Câu 22:** Cặp số  $(x; y)$  nào sau đây là một nghiệm của hệ bất phương trình  $\begin{cases} 2x - y \leq 0 \\ x + 3y - 1 > 0 \end{cases}$ ?

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

B.  $(x; y) = (4; 0)$ .

C.  $(x; y) = (1; 2)$ .

D.  $(x; y) = (-3; -4)$ .

**Câu 23:** Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình  $3x + 4y - 5 \leq 0$ ?

A.  $A(1; -1)$

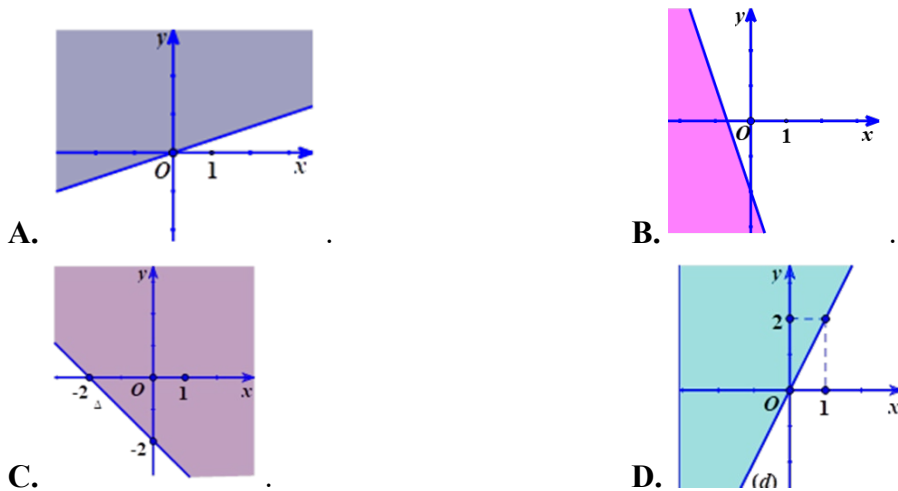
B.  $B(2; 0)$

C.  $C(1; 2)$

D.  $D(4; -1)$

**Câu 24:** Miền nghiệm của bất phương trình  $\frac{x - y}{-2} < x + y + 1$  là





**Câu 25:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , điểm nào dưới đây thuộc miền nghiệm của hệ  $\begin{cases} 3x - y > 1 \\ x + 2y \leq 2 \end{cases}$  ?

A.  $P(-1;0)$ .      B.  $N(1;1)$ .      C.  $M(1;-1)$ .      D.  $Q(0;1)$ .

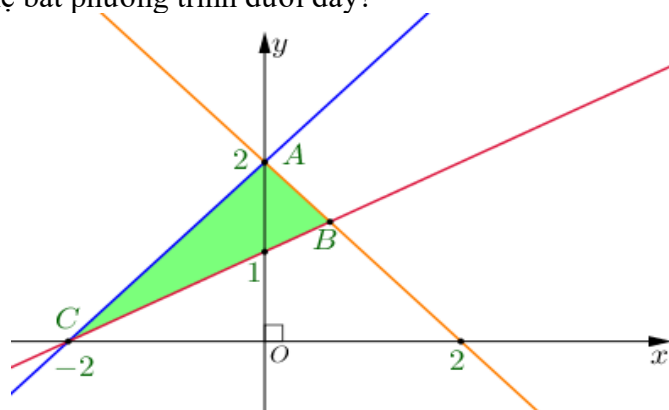
**Câu 26:** Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ  $Oxy$ , điểm nào dưới đây thuộc miền nghiệm của hệ  $\begin{cases} x + 2y - 1 \geq 0 \\ 3x + 2y + 1 \leq 0 \end{cases}$  ?

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

**Câu 27:** Miền nghiệm của hệ bất phương trình  $\begin{cases} 3x + y \geq 9 \\ x \geq y - 3 \end{cases}$  là phần mặt phẳng chứa điểm

A.  $(1;2)$ .      B.  $(0;0)$ .      C.  $(2;1)$ .      D.  $(8;4)$ .

**Câu 28:** Miền tam giác  $ABC$  kể cả ba cạnh  $AB, BC, CA$  trong hình là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ bất phương trình dưới đây?



- A.  $\begin{cases} x + y - 2 \leq 0 \\ x - y + 2 \geq 0 \\ x - 2y + 2 \leq 0 \end{cases}$  .      B.  $\begin{cases} x + y - 2 \geq 0 \\ x - y + 2 \geq 0 \\ x - 2y + 2 \leq 0 \end{cases}$  .      C.  $\begin{cases} x + y - 2 \leq 0 \\ x - y + 2 \leq 0 \\ x - 2y + 2 \leq 0 \end{cases}$  .      D.  $\begin{cases} x + y - 2 \leq 0 \\ x - y + 2 \geq 0 \\ x - 2y + 2 \geq 0 \end{cases}$  .

**Câu 29:** Giá trị lớn nhất của biểu thức  $F(x; y) = x + 2y$  với điều kiện  $\begin{cases} 0 \leq y \leq 4 \\ x \geq 0 \\ x - y - 1 \leq 0 \\ x + 2y - 10 \leq 0 \end{cases}$  là

A. 6.      B. 8.      C. 10.      D. 12.

**Câu 30:** 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 31:** Cho  $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $\cot(90^\circ + \alpha) = \tan \alpha$ .                      B.  $\tan(90^\circ + \alpha) = \tan \alpha$   
C.  $\cos(90^\circ + \alpha) = -\sin \alpha$ .                      D.  $\tan(90^\circ + \alpha) = \cot \alpha$ .

**Câu 32:** Giá trị  $\cos 45^\circ + \sin 45^\circ$  bằng bao nhiêu?

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

**Câu 33 :** Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào **sai** ?

- A.  $\cos 30^\circ = \sin 120^\circ$ .                      B.  $\sin 60^\circ = \cos 120^\circ$ .  
C.  $\cos 45^\circ = \sin 45^\circ$ .                      D.  $\cos 45^\circ = \sin 135^\circ$ .

**Câu 34:** Giá trị của  $\cos 60^\circ + \sin 30^\circ$  bằng bao nhiêu?

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

**Câu 35 :**  $\cos \alpha$  bằng bao nhiêu nếu  $\cot \alpha = -\frac{1}{2}$  ?

- A.  $\pm \frac{\sqrt{5}}{5}$ .                      B.  $\frac{\sqrt{5}}{2}$ .                      C.  $-\frac{\sqrt{5}}{5}$ .                      D.  $-\frac{1}{3}$ .

**Câu 36:** Cho biết  $\cos \alpha = -\frac{2}{3}$ . Giá trị của biểu thức  $E = \frac{\cot \alpha - 3 \tan \alpha}{2 \cot \alpha - \tan \alpha}$  bằng bao nhiêu?

- A.  $-\frac{25}{3}$ .                      B.  $-\frac{11}{13}$ .                      C.  $-\frac{11}{3}$ .                      D.  $-\frac{25}{13}$ .

**Câu 37:** Với mọi  $\alpha$  thì  $\sin(450^\circ + \alpha)$  bằng

- A.  $-\sin \alpha$ .                      B.  $-\cos \alpha$ .                      C.  $\cos \alpha$ .                      D.  $\sin \alpha$ .

**Câu 38:** 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.  $\tan(90^\circ + \alpha) = \cot \alpha$ .                      D.  $\cot(90^\circ + \alpha) = \tan \alpha$ .

**Câu 39:** Biết  $\sin a + \cos a = \sqrt{2}$ . Hỏi giá trị của  $\sin^4 a + \cos^4 a$  bằng bao nhiêu?

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

**Câu 40:** 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 41:** Cho tam giác  $ABC$  có  $AB = c, AC = b, CB = a$ . Chọn mệnh đề **sai** ?

- A.  $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A$ .                      B.  $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cdot \cos B$ .

C.  $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos B$ .

D.  $c^2 = b^2 + a^2 - 2ba \cdot \cos C$ .

**Câu 42:** Cho tam giác  $ABC$  có  $BC = 8, CA = 10$ , và  $\widehat{ACB} = 60^\circ$ . Độ dài cạnh  $AB$  bằng

A.  $3\sqrt{21}$ .

B.  $7\sqrt{2}$ .

C.  $2\sqrt{11}$ .

D.  $2\sqrt{21}$ .

**Câu 43:** Cho tam giác  $ABC$  có chu vi bằng 32 và bán kính đường tròn nội tiếp của  $\triangle ABC$  bằng 5. Tính diện tích tam giác  $ABC$ .

A.  $S = \frac{32}{5}$ .

B.  $S = 40$ .

C.  $S = 160$ .

D.  $S = 80$ .

**Câu 44 :** Cho tam giác  $ABC$  có  $a = 4, b = 6, c = 8$ . Khi đó diện tích của tam giác là :

A.  $\frac{2}{3}\sqrt{15}$ .

B.  $3\sqrt{15}$ .

C.  $9\sqrt{15}$ .

D. 105.

**Câu 45:** Cho  $\triangle ABC$  có  $B = 60^\circ, a = 8, c = 5$ . Độ dài cạnh  $b$  bằng:

A. 7.

B. 129.

C. 49.

D.  $\sqrt{129}$ .

**Câu 46:** Cho tam giác  $ABC$  có độ dài cạnh  $BC = a; AC = b; AB = c$  và có diện tích  $S$ . Nếu tăng cạnh  $BC$  lên 3 lần và giảm cạnh  $AB$  đi 2 lần, đồng thời giữ nguyên góc  $\widehat{B}$  thì khi đó diện tích tam giác mới được tạo thành bằng

A.  $2S$ .

B.  $\frac{3}{2}S$ .

C.  $6S$ .

D.  $\frac{2}{3}S$ .

**Câu 47:** Tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  có  $AB = 6, BC = 10$ . Đường tròn nội tiếp tam giác  $ABC$  có bán kính bằng

A. 2.

B.  $\sqrt{2}$ .

C. 1.

D. 3.

**Câu 48:** Một tam giác có độ dài các cạnh là  $1, m, 2$  với  $m \in \mathbb{Z}$ . Giá trị của  $m$  là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 49:** Hai chiếc tàu thủy cùng xuất phát từ vị trí  $A$ , đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau một góc  $60^\circ$ . Tàu thứ nhất chạy với tốc độ 20 km/h, tàu thứ hai chạy với tốc độ 30 km/h. Hỏi sau 3 giờ hai tàu cách nhau bao nhiêu km?

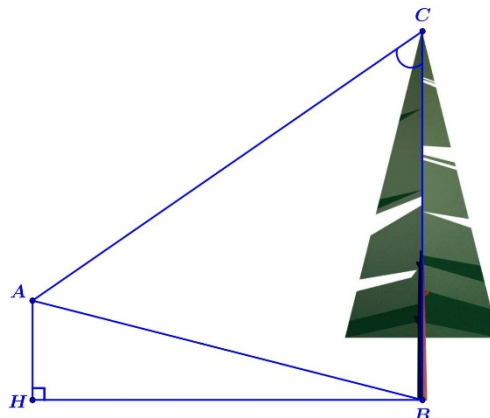
A.  $10\sqrt{7}$ .

B.  $20\sqrt{7}$ .

C.  $30\sqrt{7}$ .

D.  $35\sqrt{7}$ .

**Câu 50:** Từ vị trí  $A$  người ta quan sát một cây cao.



Biết  $AH = 4\text{m}, HB = 20\text{m}, \widehat{BAC} = 45^\circ$ . Khi đó chiều cao của cây bằng

A. 17,3m.

B. 17,6m.

C. 17,2m.

D. 17,4m.

-----Hết-----

### BẢNG ĐÁP ÁN

1.C	2.A	3.A	4.C	5.B	6.B	7.C	8.C	9.C	10.D
11.B	12.D	13.A	14.A	15.B	16.D	17.A	18.D	19.D	20
21.D	22.C	23.A	24.B	25.C	26.A	27.D	28.A	29.C	30.B
31.C	32.A	33.B	34.D	35.A	36.C	37.C	38.B	39.B	40.B
41.C	42.D	43.D	44.B	45.A	46.B	47.A	48.B	49.C	50.A

Xem thêm: **ĐỀ THI GIỮA HK1 TOÁN 10**  
<https://toanmath.com/de-thi-giua-hk1-toan-10>