

(Đề có 3 trang)

Thời gian: 60 phút (Đề có 21 câu TN, 3 câu TL)

Họ tên:Số báo danh.....

MÃ ĐỀ: 123

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7đ)

Câu 1. Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} x + y - 3 \leq 0 \\ 2x - 3y + 6 > 0 \end{cases}$. Trong các điểm sau, điểm nào **không** thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình trên?

A. $P(-6;0)$.

B. $M(1;1)$.

C. $O(0;0)$.

D. $N(-1;1)$.

Câu 2. Điểm $M(0;-2)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình:

A. $\begin{cases} 2x - y \leq 3 \\ 2x + y \geq 8 \end{cases}$

B. $\begin{cases} 2x - y \leq 3 \\ 2x + y \leq 8 \end{cases}$

C. $\begin{cases} 2x - y \geq 3 \\ 2x + 3y \geq 8 \end{cases}$

D. $\begin{cases} 2x - y > 3 \\ 2x - 5y \leq 8 \end{cases}$

Câu 3. Cho 2 tập hợp: $A = \{1;2;5;7\}$; $B = \{3;4;6;7;8\}$. Tập hợp $A \cup B$ bằng tập hợp nào sau đây?

A. $\{1;2;5\}$.

B. $\{1;2;3;4;5;6;7;8\}$.

C. $\{3;4;6;8\}$.

D. $\{7\}$.

Câu 4. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp: $X = \{x \in \mathbb{Z} | 2x^2 - 5x = 0\}$.

A. $X = \{2\}$.

B. $X = \left\{0; \frac{5}{2}\right\}$.

C. $X = \{0\}$.

D. $X = \left\{\frac{5}{2}\right\}$.

Câu 5. Với giá trị nào của số thực x thì mệnh đề chứa biến $P(x)$: “ $x^2 + 2x - 5 \geq 0$ ” là mệnh đề **đúng**?

A. $x = 0$.

B. $x = -3$.

C. $x = 3$.

D. $x = -2$.

Câu 6. Hệ bất phương trình nào sau đây là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ 3x + 2y \leq 10 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x^4 + 4y > 0 \\ 3x - \frac{1}{3}y < 0 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} 5x - 2y > 0 \\ 2x - \frac{1}{3}y^3 < 0 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x + z \geq 0 \\ 3x - 2y < 0 \end{cases}$.

Câu 7. Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào **sai**?

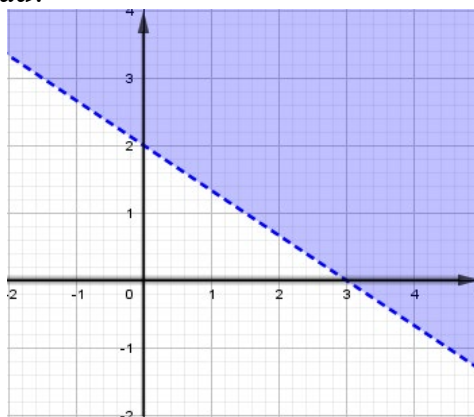
A. $\sin(180^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$.

B. $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$.

C. $\tan(180^\circ - \alpha) = -\tan \alpha$.

D. $\cot(180^\circ - \alpha) = -\cot \alpha$.

Câu 8. Miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây được biểu diễn bởi nửa mặt phẳng **không bị gạch** (kể cả bờ) trong hình vẽ sau?



A. $2x + 3y \leq 6$.

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

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

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

Câu 9. Miền nghiệm của bất phương trình $3x + y + 2 \leq 0$ chứa điểm nào sau đây?

A. $B(2; 1)$.

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

C. $A(1; 2)$.

D. $D(-3; 1)$.

Câu 10. Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào **không** phải là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $2x + 3y < 5$.

B. $2x - 5z + 3 \leq 0$.

C. $2x + 5y > 3$.

D. $3x^2 + 2x - 4 > 0$.

Câu 11. Trong các câu dưới đây, câu nào là mệnh đề toán học?

A. Số 125 có chia hết cho 5 không?

B. Lớp 10A1 có bao nhiêu bạn thích học toán?

C. Phương trình $3x^2 - 2x + 7 = 0$ vô nghiệm.

D. Bài tập hôm nay khó quá!

Câu 12. Lập mệnh đề phủ định của mệnh đề P: “ $\exists x \in R, x^2 + 2x \geq 0$ ”.

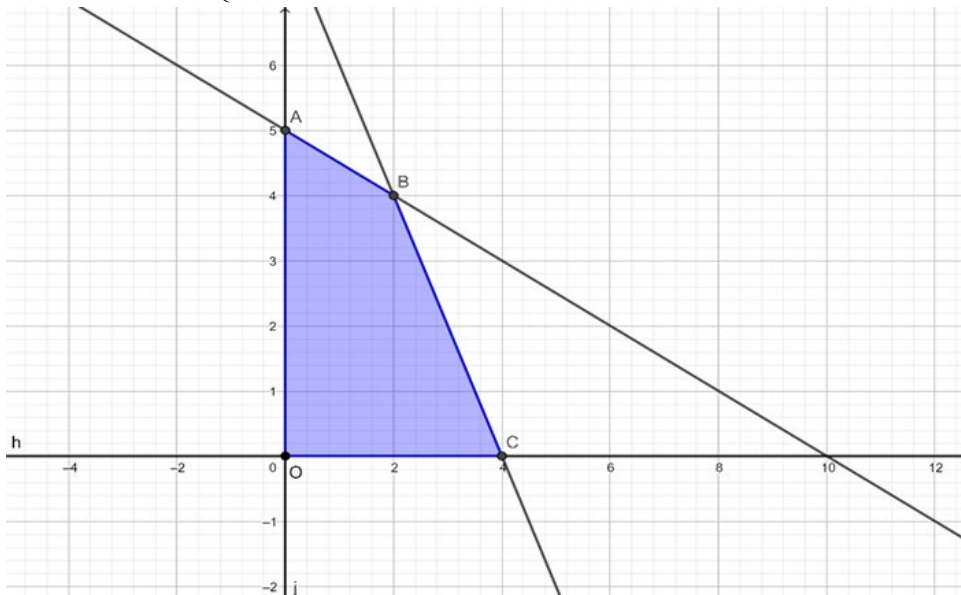
A. $\bar{P}: " \exists x \in R, x^2 + 2x \leq 0 "$.

B. $\bar{P}: " \exists x \in R, x^2 + 2x > 0 "$.

C. $\bar{P}: " \forall x \in R, x^2 + 2x \geq 0 "$.

D. $\bar{P}: " \forall x \in R, x^2 + 2x < 0 "$.

Câu 13. Hệ bất phương trình
$$\begin{cases} -x - 2y \geq -10 \\ 2x + y \leq 8 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$
 có miền nghiệm là một đa giác như hình vẽ



Giá trị lớn nhất của biểu thức $F(x; y) = 2x + 3y - 5$ với $(x; y)$ thỏa mãn hệ bất phương trình trên bằng bao nhiêu?

A. 15.

B. 11.

C. 13.

D. 3.

Câu 14. Trong lớp 10A có 35 học sinh. Trong đó có 13 học giỏi môn Văn, 15 em học giỏi môn Toán, 10 em không học giỏi môn nào. Có bao nhiêu học sinh giỏi cả hai môn ?

A. 3 học sinh.

B. 13 học sinh.

C. 4 học sinh.

D. 11 học sinh.

Câu 15. Cho hai tập hợp $A = \{a; b; 2; d; 5\}$ và $B = \{b; 3; d; l; 5\}$. Tìm $A \cap B$.

A. $A \cap B = \{a; b\}$.

B. $A \cap B = \{a; b; 2; d; 5; l\}$.

C. $A \cap B = \{l; d\}$.

D. $A \cap B = \{b; d; 5\}$.

Câu 16. Cho tam giác ABC có $c = 7, b = 4, a = 5$. Tính $\sin A$.

A. $\frac{2\sqrt{6}}{7}$.

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

C. $\frac{15\sqrt{55}}{8}$.

D. $\frac{8\sqrt{6}}{35}$.

Câu 17. Biết $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$). Hỏi giá trị $\tan \alpha$ là bao nhiêu?

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

Câu 18. Giá trị của $\sin 30^\circ + \cos 120^\circ$ bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{1}{4}$. B. 1 . C. $\frac{1}{2}$. D. 0 .

Câu 19. Cho tam giác ABC có bán kính đường tròn ngoại tiếp là R . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\frac{a}{\sin A} = 3R$. B. $\frac{a}{\sin A} = 4R$. C. $\frac{a}{\sin A} = 2R$. D. $\frac{a}{\sin A} = R$.

Câu 20. Tam giác ABC có $AB = 4$, $AC = 6$, $\widehat{BAC} = 30^\circ$. Tính diện tích tam giác ABC

- A. $6\sqrt{3}$. B. $3\sqrt{3}$. C. 6 . D. 3 .

Câu 21. 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 $\triangle ABC$, $p = \frac{a+b+c}{2}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $S = pR$. B. $S = \frac{abc}{4R}$. C. $S = \frac{1}{2}ab \cos C$. D. $S = \frac{1}{2}\sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$.

B. PHẦN TỰ LUẬN (3đ)

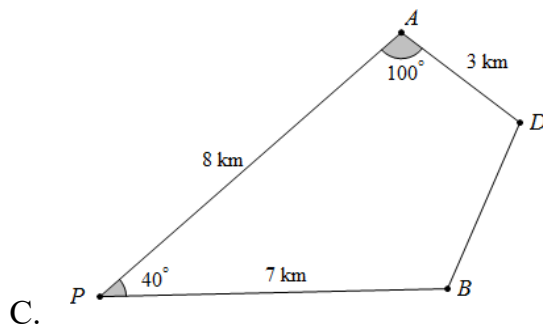
Bài 1.(1điểm) Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} | (x-3)(3x^2 - 4x + 1) = 0\}$. Liệt kê tất cả các tập con của tập hợp A .

Bài 2. (1 điểm) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $F(x; y) = x + 2y$, biết x, y thỏa mãn các điều kiện

$$\begin{cases} 0 \leq y \leq 4 \\ x \geq 0 \\ x - y - 1 \leq 0 \\ x + 2y - 10 \leq 0 \end{cases}$$

Bài 3.(1điểm) Hai bạn An và Hưng cùng xuất phát từ điểm P , đi theo hai hướng khác nhau và tạo với nhau một góc 40° để đến đích là điểm D . Biết rằng họ dừng lại để ăn trưa lần lượt tại A và B (như hình vẽ). Hỏi Hưng phải đi bao xa nữa để đến được đích?

(lưu ý: kết quả làm tròn lấy 1 số thập phân)

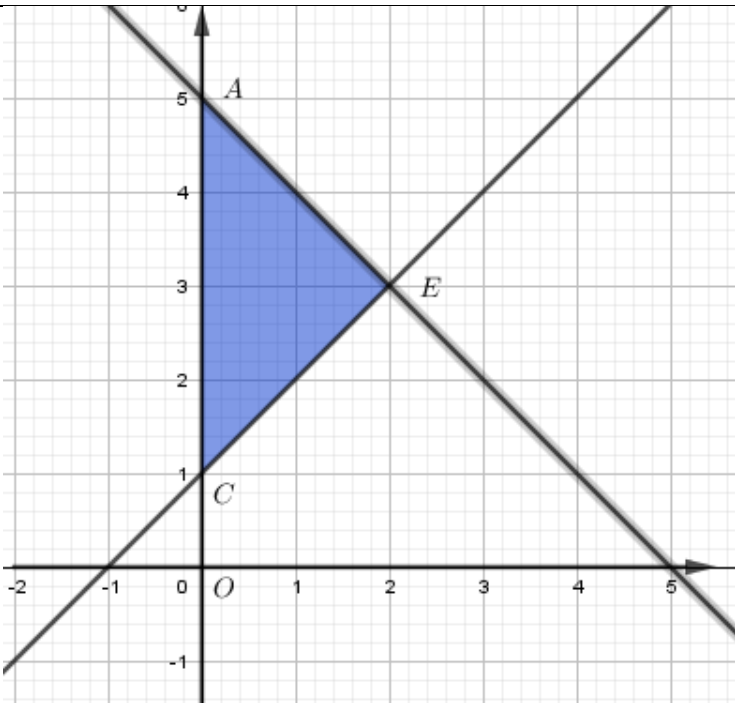


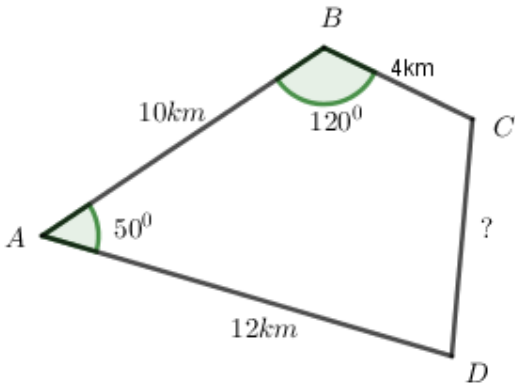
-----Hết-----

ĐÁP ÁN CHI TIẾT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I -MÔN TOÁN 10**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

Đề 132	Đề 257	Đề 371	Đề 492	Đề 123	Đề 246	Đề 368	Đề 483
1. D	1. D	1. B	1. C	1. A	1. D	1. A	1. B
2. D	2. B	2. B	2. B	2. B	2. B	2. B	2. A
3. A	3. C	3. B	3. C	3. B	3. C	3. B	3. C
4. D	4. C	4. D	4. A	4. C	4. A	4. C	4. B
5. D	5. A	5. A	5. C	5. C	5. A	5. A	5. C
6. C	6. D	6. D	6. A	6. A	6. A	6. C	6. B
7. B	7. B	7. C	7. A	7. A	7. C	7. D	7. D
8. B	8. C	8. C	8. D	8. A	8. C	8. C	8. B
9. A	9. A	9. A	9. D	9. D	9. B	9. D	9. B
10. B	10. A	10. A	10. A	10. D	10. B	10. D	10. C
11. C	11. A	11. B	11. B	11. C	11. C	11. D	11. C
12. C	12. C	12. A	12. B	12. D	12. A	12. D	12. D
13. A	13. A	13. A	13. B	13. B	13. D	13. B	13. D
14. D	14. B	14. C	14. A	14. A	14. A	14. D	14. A
15. C	15. B	15. B	15. D	15. D	15. D	15. C	15. A
16. B	16. B	16. C	16. C	16. A	16. B	16. B	16. A
17. C	17. D	17. D	17. C	17. B	17. C	17. C	17. C
18. A	18. D	18. D	18. B	18. D	18. D	18. A	18. D
19. B	19. B	19. A	19. B	19. C	19. A	19. A	19. B
20. A	20. C	20. D	20. D	20. C	20. B	20. A	20. A
21. B	21. D	21. C	21. D	21. B	21. D	21. B	21. D

B. PHẦN TỰ LUẬN: Mã đề 132, 257,371,492

Bài	Nội dung	Điểm	Ghi chú
Bài 1.(1,0 điểm). Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} (2x-5)(x^2-3x+2)=0\}$. Liệt kê tất cả các tập con của tập hợp A .			
	+Giải đúng pt, chọn nghiệm đúng +Viết lại $A = \{1;2\}$. +Viết được 4 tập con	0.4 0.1 0.5	Giải đúng mỗi pt 0.2đ Đúng 2 tập con 0.3
Bài 2	Tìm giá trị nhỏ nhất của biết thức $F(x,y) = 2x - y - 1$, biết x, y thỏa mãn các điều kiện $\begin{cases} y \geq 0 \\ x \geq 0 \\ x - y + 1 \leq 0 \\ x + y - 5 \leq 0 \end{cases}$	(1,0 điểm).	
	 +Biểu diễn đúng miền nghiệm của bpt lên hệ trục tọa độ (mỗi miền nghiệm 0.1) +Nêu được miền nghiệm của hệ bpt là tam giác AEC và tìm được tọa độ giao điểm E(2;3) +Tính đúng giá trị của F(x,y) tại 3 đỉnh (đúng 2 giá trị tính 0.1)	0.4 0.2 0.2 0.2	

	FA=-6; FC=-2; FE=0 + kết luận GTNN $F(x,y) = -6$		
Bài 3.	Hai đội cứu hộ cùng xuất phát tại vị trí A đi theo 2 hướng khác nhau tạo với nhau góc 50° để tìm cứu một tàu gặp nạn trên biển. Đội 1 đi được 10km, đang ở vị trí B thì nhận được tín hiệu của tàu bị nạn. Đội 1 phải đổi hướng đi, hướng này hợp với hướng ban đầu góc 120°. Đội 1 đi thêm 4km nữa thì đến vị trí C của tàu bị nạn. Đội 2 đi được 12 km, đang ở vị trí D thì nhận được tín hiệu và biết được vị trí của tàu bị nạn. Đội 2 đổi hướng và chạy về vị trí C(như hình vẽ). Hỏi đội 2 phải đi bao nhiêu km nữa thì đến C?(lưu ý: kết quả làm tròn lấy 1 số thập phân) 	(1,0 điểm).	
	Tính đúng $AC = 2\sqrt{39}$ km Tính được $\widehat{CAB} = 16^\circ 6'$, $\widehat{CAD} = 33^\circ 54'$ Tính được $DC = 7.2$ km	0.25 0.5 0.25	

Ghi chú: Nếu học sinh làm cách khác mà đúng thì giáo viên căn cứ đáp án cho điểm hợp lý