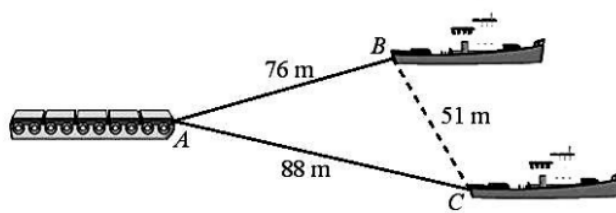
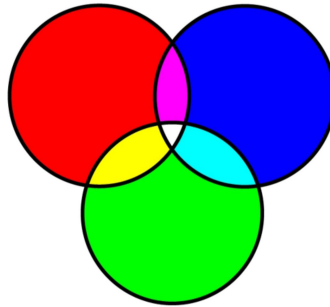
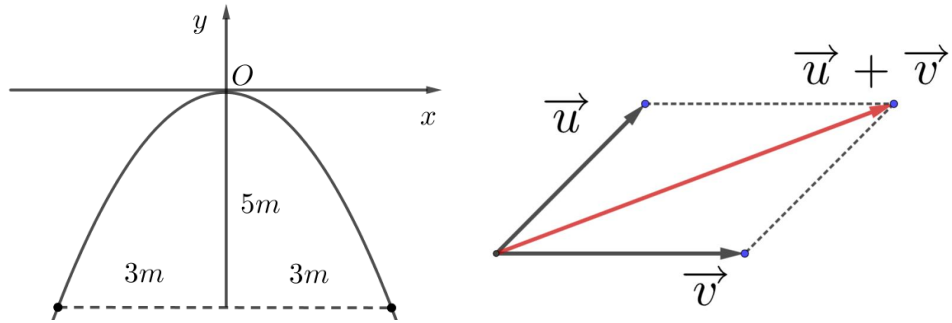


TÀI LIỆU THAM KHẢO TOÁN HỌC PHỔ THÔNG



TOÁN 10 THPT 10 ĐỀ THI THỬ SỨC HỌC KỲ I (SÁCH GIÁO KHOA CÁNH DIỀU)

THÂN TẶNG TOÀN THỂ QUÝ THẦY CÔ VÀ CÁC EM HỌC SINH TRÊN TOÀN QUỐC

CREATED BY GIANG SON (FACEBOOK)
ĐÁP ÁN CHI TIẾT PDF BẠN ĐỌC VUI LÒNG LIÊN HỆ TÁC GIẢ:
GACMA1431988@GMAIL.COM (GMAIL); TEL 0398021920

THÀNH PHỐ THÁI BÌNH – THÁNG 12/2024

TOÁN 10 THPT
10 ĐỀ THI THỬ SỨC HỌC KỲ I

DUNG LƯỢNG	NỘI DUNG BÀI TẬP
10 FILE 1 file 3 trang	10 ĐỀ THI THỬ SỨC HỌC KỲ I

THỬ SỨC TRƯỚC KỶ THI CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I
MÔN THI: TOÁN; KHỐI: 10 [ĐỀ 1]
CHƯƠNG TRÌNH SGK CẢNH ĐIỀU

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Tung độ đỉnh I của parabol (P): $y = 2x^2 - 4x + 3$ là

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

Câu 2. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{2x-1}{\sqrt{x-1}}$.

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

Câu 3. Cho tập $M = \{1; 2; 3\}$ và $N = \{1; 5; 6\}$. Tìm $M \cup N$.

- A. $M \cup N = \{2; 3; 5; 6\}$. B. $M \cup N = \{1; 2; 3; 5; 6\}$.
 C. $M \cup N = \{2; 3\}$. D. $M \cup N = \{1\}$.

Câu 4. Cho tam giác ABC có bán kính đường tròn ngoại tiếp là R, cạnh $BC = a$. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 5. Cho ba điểm bất kỳ A, B, C. Khẳng định nào dưới đây sai?

- A. $\overrightarrow{AB} = -\overrightarrow{BA}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$. C. $\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB}$. D. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CB}$.

Câu 6. Hãy chọn mệnh đề sai:

- A. $\sqrt{5}$ không phải là số hữu tỷ. B. $\exists x \in \mathbb{R} : 2x > x^2$.
 C. Tồn tại hai số chính phương mà tổng bằng 13. D. Mọi số nguyên tố đều là số lẻ.

Câu 7. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 9 \leq 0$ là

- A. $(-3; 3)$ B. $[-3; 3]$ C. $(-\infty; 3) \cup (3; +\infty)$ D. $[-9; 9]$

Câu 8. Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{5x^2 - 26x + 5} = \sqrt{26x^2 - 5x + 26}$.

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

Câu 9. Đẳng thức nào sau đây không đúng

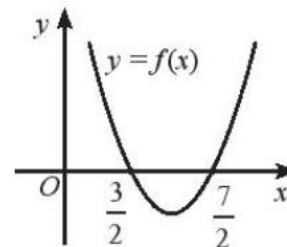
- A. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$. B. $1 + \cot^2 \alpha = \frac{1}{\sin^2 \alpha}$ ($\sin \alpha \neq 0$).
C. $\tan \alpha \cdot \cot \alpha = -1$ ($\sin \alpha \cdot \cos \alpha \neq 0$). D. $1 + \tan^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$ ($\cos \alpha \neq 0$)

Câu 10. Tìm điều kiện tham số m để $x^2 - 2x + m - 6 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m > 3$ B. $m > 7$ C. $m > 5$ D. $m > 4$

Câu 11. Hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Tìm độ dài tập nghiệm của bất phương trình $f(x) \leq 0$.

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



Câu 12. Cho tam giác đều ABC cạnh a. Tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$.

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

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

Câu 1. Một cửa hàng dành tối đa 10 triệu để nhập x tạ gạo và y tạ mì. Biết mỗi tạ gạo mua hết 1,5 triệu, mỗi tạ mì mua hết 1,2 triệu. Khi đó:

- a) Bất phương trình biểu thị mối liên hệ giữa x và y là: $1,5x + 1,2y \leq 10$.
- b) Bất phương trình biểu thị mối liên hệ giữa x và y là: $1,5x + 1,2y \geq 10$.
- c) Miền nghiệm của bất phương trình $1,5x + 1,2y \leq 10$ là nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng $d: 1,5x + 1,2y = 10$ chứa điểm $O(0;0)$
- d) Miền nghiệm của bất phương trình $1,5x + 1,2y \leq 10$ là nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng $d: 1,5x + 1,2y = 10$ không chứa điểm $O(0;0)$

Câu 2. Tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 - bx + 10$ có bảng xét dấu như sau

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

Xét tính đúng, sai của các khẳng định

- a) Tam thức bậc hai không đổi dấu qua điểm $x = 2$.
- b) $f(x) = a(x-2)^2; a > 0$.
- c) $b + c = 20$.
- d) Bất phương trình $x^2 + bx \leq 15x$ có tất cả 7 nghiệm nguyên.

Câu 3. Tam giác ABC có $2\sin \hat{A} = \sin \hat{B}; c = 2$ và $a^2 + b^2 = 15$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Độ dài cạnh AB lớn nhất
- b) Độ dài cạnh $BC = \sqrt{3}$
- c) $\cos C = \frac{11}{12}$

d) Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác là $r = \frac{3\sqrt{69} - 2\sqrt{23}}{46}$

Câu 4. Cho tam giác ABC đều cạnh a , có trọng tâm G . Khi đó:

- a) $\overline{AB} + \overline{BC} = \overline{AC}$
- b) $|\overline{AB} - \overline{CB}| = 2a$;
- c) $|\overline{AB} + \overline{AC}| = a\sqrt{3}$;
- d) $|\overline{BG} - \overline{BC}| = \frac{a\sqrt{3}}{2}$.

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 7x + 6)(x^2 - 4) = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 < x < \sqrt{19}\}$. Khi đó tập số tập con có 2 phần tử của tập $A \cup B$ là

A. 32

B. 28

C. 30

D. 40

Câu 2. Một xưởng cơ khí có hai công nhân là Thái 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 Thái phải làm việc trong 3 giờ, Bình phải làm việc trong 1 giờ. Để sản xuất được một sản phẩm II thì Bình 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 Thái không thể làm việc quá 180 giờ và Bình không thể làm việc quá 220 giờ. Tính số tiền lãi lớn nhất trong một tháng của xưởng.

Câu 3. Khi một quả bóng được đá lên từ độ cao $0,5m$ so với mặt đất và nó sẽ đạt độ cao nào đó rồi rơi xuống. Biết quỹ đạo của quả bóng là một parabol trong mặt phẳng tọa độ Oxy , trong đó x là thời gian (tính bằng giây) kể từ khi quả bóng được đá lên, y là độ cao (tính bằng mét) của quả bóng. Biết rằng sau khi đá được 1 giây quả bóng đạt độ cao $6,2m$ và sau 2 giây nó ở độ cao $4m$. Hỏi sau bao lâu thì quả bóng sẽ chạm đất kể từ khi đá quả bóng lên (Tính chính xác đến hàng phần trăm).

Câu 4. Có bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 20 để hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2 - 4mx + 4m^2 + m^2(m-5)}}{x^2 + 3}$ có tập xác định là \mathbb{R} ?

Câu 5. Cho tam giác ABC có $AB = 3$, $AC = 6$, $\widehat{BAC} = 60^\circ$. Tính độ dài đường cao h_a của tam giác ABC .

Câu 6. Cho tam giác ABC là tam giác đều cạnh bằng $4\sqrt{3}$, M là điểm di động trên đường thẳng AC . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = \left| \overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC} \right| + 3 \left| \overline{MA} - \overline{MB} + \overline{MC} \right|$.

A. 3

B. 2

C. 1

D. 4

Câu 11. Tồn tại bao nhiêu tập hợp rỗng trong các tập hợp sau

$$H = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - x + 1 = 0\}, A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 + 5x + 4 = 0\}, I = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 - 3x - 1 = 0\}$$

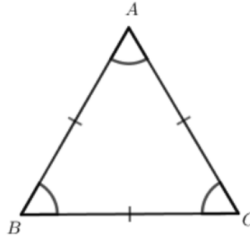
A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

Câu 12. Cho tam giác ABC đều, cạnh $2a$, trọng tâm G . Độ dài vectơ $\overline{AB} - \overline{GC}$ là



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

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

C. $\frac{4a\sqrt{3}}{3}$.

D. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

Câu 1. An thích ăn hai loại trái cây là cam và xoài, mỗi tuần mẹ cho An 200000 đồng để mua trái cây. Biết rằng giá cam là 15000 đồng/ 1 kg, giá xoài là 30000 đồng/1 kg. Gọi x, y lần lượt là số ki-lô-gam cam và xoài mà An có thể mua về sử dụng trong một tuần. Khi đó:

- a) Trong tuần, số tiền An có thể mua cam là $15000x$, số tiền An có thể mua xoài là $30000y(x, y > 0)$.
- b) Bất phương trình bậc nhất cho hai ẩn x, y là $3x + 6y \geq 40$
- c) Cặp số $(5; 4)$ thỏa mãn bất phương trình bậc nhất cho hai ẩn x, y
- d) An có thể mua 4kg cam, 5kg xoài trong tuần.

Câu 2. Cho bất phương trình $(x - \sqrt{x})\sqrt{x^2 - 2x + 5} \geq 0$. Xét tính đúng, sai của các khẳng định

- a) Điều kiện xác định của bất phương trình là $x \geq 0$.
- b) $x^2 - 2x + 5 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.
- c) Bất phương trình tương đương với bất phương trình $x - 2\sqrt{x} \geq 0$.
- d) Số nghiệm nguyên nhỏ hơn 40 của bất phương trình là 39.

Câu 3. Cho tam giác ABC cân tại A biết $\hat{A} = 120^\circ$ và $AB = AC = a$. Lấy điểm M trên cạnh BC sao cho $BM = \frac{2}{5}BC$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) $BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB \cdot AC \cos 120^\circ$.
- b) $BC = a\sqrt{3}$.
- c) $AM = \frac{a\sqrt{7}}{5}$.
- d) $AB + AM > MC$.

Câu 4. Cho hình bình hành $ABCD$. Hai điểm M và N lần lượt là trung điểm của BC và AD . Khi đó:

- a) $\overline{MC} = \overline{AN}$
- b) $\overline{NC} + \overline{MC} = \overline{AN}$
- c) $\overline{AM} + \overline{CD} = \overline{BM}$
- d) $\overline{AM} + \overline{AN} = \overline{AB} + \overline{AD}$

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Cho $A = [m - 10; m - 2], B = (3; 4)$. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để $A \cap B \neq \emptyset$.

Câu 2. Một xưởng sản xuất hai loại sản phẩm

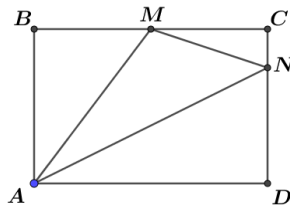
- Mỗi kg sản phẩm loại I cần 2 kg nguyên liệu và 30 giờ, đem lại mức lời 40 nghìn;
- Mỗi kg sản phẩm loại II cần 4 kg nguyên liệu và 15 giờ, đem lại mức lời 30 nghìn.

Xưởng có 200 kg nguyên liệu và 1200 giờ làm việc. Tồn tại phương án sản xuất mỗi loại sản phẩm để có mức lời cao nhất, mức lời cao nhất đó bằng bao nhiêu nghìn đồng?

Câu 3. Một công ty chuyên kinh doanh xe máy điện các loại. Hiện nay công ty đang kinh doanh loại xe máy điện A với chi phí mua vào là 12 triệu, bán ra là 15 triệu. Với giá bán này thì số xe máy điện loại A bán được trong một tháng là 50 chiếc. Nhằm đẩy mạnh hơn nữa doanh số tiêu thụ loại xe này trong một tháng, công ty dự định giảm giá bán và ước tính rằng nếu giảm 1 triệu đồng mỗi xe thì số lượng xe bán ra trong một tháng sẽ tăng 25 chiếc. Vậy công ty phải định giá bán mới là bao nhiêu triệu đồng để sau khi giảm giá lợi nhuận thu được trong tháng sẽ là cao nhất?

Câu 4. Tìm số nghiệm nguyên nhỏ hơn 100 của bất phương trình $(x - 4\sqrt{x})\sqrt{x^2 + 3} \geq 0$

Câu 5. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có cạnh $AB = 4, BC = 6$, M là trung điểm của BC, N là điểm trên cạnh CD sao cho $ND = 3NC$. Tính diện tích tam giác AMN .



Câu 6. Cho ΔABC có $AB = 3; AC = 4$. Phân giác trong AD của góc \widehat{BAC} cắt trung tuyến BM tại I . Biết rằng tỉ lệ $\frac{AD}{AI} = \frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Tính giá trị $a^2 + b^2$.

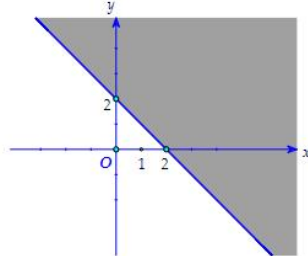
_____ HẾT _____

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Cho tứ giác $ABCD$. Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC}$ B. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BD}$ C. $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{CD}$ D. $\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{DB} = \overrightarrow{AB}$

Câu 2. Miền nghiệm (phần tô đậm) sau đây của bất phương trình nào

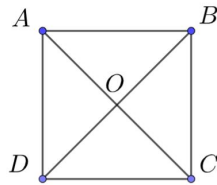


- A. $x + 2y \leq 1$ B. $x + 2y \geq 1$ C. $x + y \leq 2$ D. $x + y \geq 2$

Câu 3. Cho hai tập hợp $A = (-\infty; 0]$, $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 \leq 16\}$. Khi đó $B \setminus A$ bằng

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

Câu 4. 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 5. Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} 2x - 1 & \text{khi } x > 0 \\ 3x^2 & \text{khi } x \leq 0 \end{cases}$. Giá trị biểu thức $P = f(-1) + f(1)$ là

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

Câu 6. Nghiệm của phương trình $\sqrt{2x-1} = \sqrt{3-x}$ là

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

Câu 7. Cho $\cos x = \frac{1}{2}$. Tính biểu thức $P = 3\sin^2 x + 4\cos^2 x$

- A. $\frac{13}{4}$. B. $\frac{15}{4}$. C. $\frac{7}{4}$. D. $\frac{11}{4}$.

Câu 8. Tọa độ đỉnh của parabol $y = -2x^2 - 4x + 6$ là

- A. $I(1; 0)$. B. $I(-1; 6)$. C. $I(2; -10)$. D. $I(-1; 8)$.

Câu 9. Cho các tam thức bậc hai $y = x^2 - 3x + 2$; $y = x^2 - 6x + 1$; $y = x^2 - 6x + 9$; $y = 2x^2 - 12x + 18$.

Có bao nhiêu tam thức bậc hai có bảng xét dấu như hình vẽ

x	$-\infty$	3	$+\infty$
$f(x)$	+	0	+

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

Câu 10. Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = 120^\circ$. Chọn khẳng định 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. $a^2 = b^2 + c^2 - bc$.

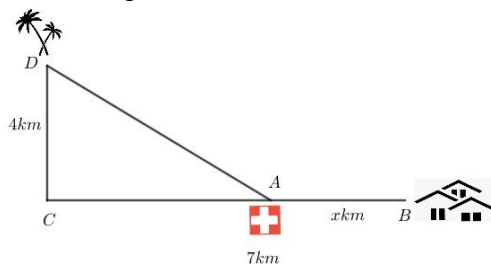
PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Tập hợp $M = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 3x + m - 1 = 0\}$ có hai phần tử phân biệt x_1, x_2 và tổng bình phương hai phần tử bằng 5. Tích các phần tử khi đó bằng

Câu 2. Công ty Bao bì Dược cần sản xuất 3 loại hộp giấy: đựng thuốc B₁, đựng cao Sao vàng và đựng "Quy sâm đại bổ hoàn". Để sản xuất các loại hộp này, công ty dùng các tấm bìa có kích thước giống nhau. Mỗi tấm bìa có hai cách cắt khác nhau.

- Cách thứ nhất cắt được 3 hộp B₁, một hộp cao Sao vàng và 6 hộp Quy sâm.
- Cách thứ hai cắt được 2 hộp B₁, 3 hộp cao Sao vàng và 1 hộp Quy sâm. Theo kế hoạch, số hộp Quy sâm phải có là 900 hộp, số hộp B₁ tối thiểu là 900 hộp, số hộp cao sao vàng tối thiểu là 1000 hộp. Tồn tại phương án sao cho tổng số tấm bìa phải dùng là ít nhất, khi đó cắt theo cách thứ nhất a tấm vãi và cách thứ hai cắt b tấm vãi. Tính giá trị $|a - b|$.

Câu 3. Cho hòn đảo D cách bờ 4 km ($CD = 4\text{ km}$). Ngôi làng B cách C một khoảng 7 km . Nhà nước muốn xây dựng một trạm y tế trên đất liền, sao cho có thể phục vụ được cho dân cư ở cả đảo D và làng B . Biết trung bình vận tốc di chuyển tàu cứu thương là 100 km/h , xe cứu thương là 80 km/h . Vậy nên đặt trạm y tế cách làng B bao nhiêu km để thời gian cứu thương cho hai địa điểm là như nhau?



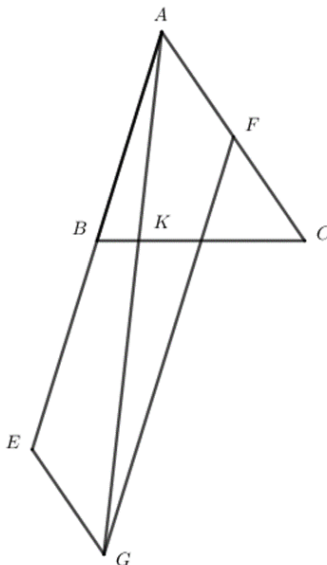
Câu 4. Tam thức bậc hai $f(x) = 3x^2 - mx + n$ có xét dấu như sau

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

Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $f(x) \leq 18$.

Câu 5. Cho tam giác vuông ABC , trong đó có một góc bằng trung bình cộng của hai góc còn lại. Cạnh lớn nhất của tam giác đó bằng a . Giá trị $\frac{a^2\sqrt{3}}{S_{ABC}}$ là một số tự nhiên bằng bao nhiêu?

Câu 6. Cho tam giác ABC . Kéo dài AB một đoạn $BE = AB$, gọi F là trung điểm của AC . Vẽ hình bình hành $EAFG$. Đường thẳng AG cắt BC tại K . Tính độ dài đoạn thẳng KB khi $KC = 60$.



PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ là

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

Câu 2. Cho 3 điểm M, N, P thẳng hàng; P nằm giữa M và N . Cặp vectơ nào sau đây ngược hướng với nhau?

- A. $\overrightarrow{MN}; \overrightarrow{NP}$ B. $\overrightarrow{MN}; \overrightarrow{MP}$ C. $\overrightarrow{MP}; \overrightarrow{PN}$ D. $\overrightarrow{NM}; \overrightarrow{NP}$

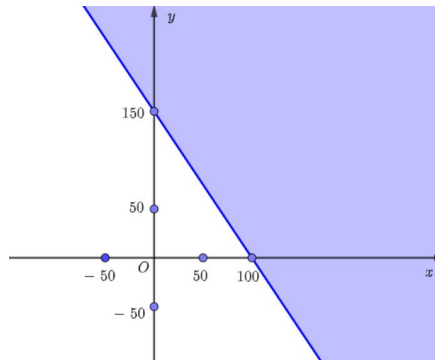
Câu 3. Cho hàm số $f(x) = x^2 - 2x + 3$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 4. Cho tam giác ABC , để: $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$ thì vị trí điểm M thỏa:

- A. $AMBC$ là hình bình hành B. $CBAM$ là hình bình hành
 C. $MACB$ là hình bình hành D. $MABC$ là hình bình hành

Câu 5. Bất phương trình bậc nhất hai ẩn nào có miền nghiệm như hình vẽ dưới đây (phần không tô đậm, kể cả đường thẳng)?



- A. $3x + 2y < 300$. B. $3x + 2y \geq 300$. C. $3x + 2y > 300$. D. $3x + 2y \leq 300$.

Câu 6. Tìm một tam thức bậc hai $f(x)$ nào đó có bảng xét dấu như sau

x	$-\infty$	1	6	$+\infty$
$f(x)$	$+$	0	$-$	0

- A. $f(x) = \frac{x-1}{x-6}$ B. $f(x) = \frac{x-6}{x-1}$
 C. $f(x) = (x-1)(6-x)$ D. $f(x) = (x-1)(2x-12)$

Câu 7. Cho mệnh đề chứa biến $P(n): n^2 - 1 : 4$ với n là số nguyên. Xét các mệnh đề $P(26), P(5), P(2000)$.

Số lượng mệnh đề đúng là

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

Câu 8. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Gọi M là trung điểm cạnh AB . Tích vô hướng $\overrightarrow{DM} \cdot \overrightarrow{BA}$ bằng:

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

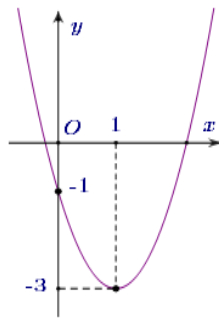
Câu 9. Cho ΔABC có $a = 2, b = 6, \hat{C} = 135^\circ$. Diện tích của tam giác là:

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

Câu 10. Mệnh đề phủ định của mệnh đề $P: \exists x: x^2 + 4x + 5$ là số nguyên tố" là:

- A. $\forall x: x^2 + 4x + 5$ không là số nguyên tố. B. $\exists x: x^2 + 4x + 5$ là hợp số.
 C. $\forall x: x^2 + 4x + 5$ là hợp số. D. $\exists x: x^2 + 4x + 5$ là số thực.

Câu 11. Cho hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị là một parabol phía dưới



Hàm số nào sau đây có đồ thị như hình trên ?

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

Câu 12. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sqrt{x^2 - 8x + 17}$ bằng

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

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

Câu 1. Một đội sản xuất cần 3 giờ để làm xong sản phẩm loại I và 2 giờ để làm xong sản phẩm loại II. Biết thời gian tối đa cho việc sản xuất hai sản phẩm trên là 18 giờ. Gọi x, y lần lượt là số sản phẩm loại I, loại II mà đội làm được trong thời gian cho phép. Khi đó:

- a) Tổng thời gian làm xong sản phẩm loại I là $2x$, tổng thời gian làm xong sản phẩm loại II là $3y$.
 b) Bất phương trình bậc nhất hai ẩn theo x, y với điều kiện $x, y \in \mathbb{N}$ là $3x + 2y < 18$
 c) $(3; 4)$ là một nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn theo x, y với điều kiện $x, y \in \mathbb{N}$
 d) $(4; 3)$ là một nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn theo x, y với điều kiện $x, y \in \mathbb{N}$

Câu 2. Cho tam thức bậc hai $f(x) = x^2 - 4x + m$ có bảng xét dấu như hình vẽ

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

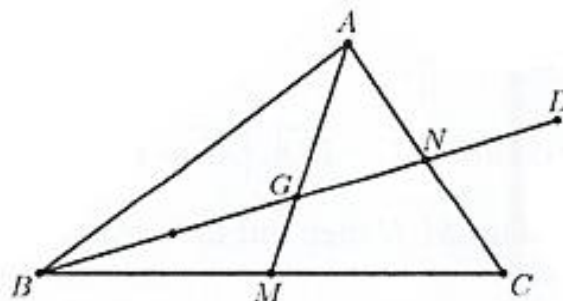
Xét tính đúng, sai của các khẳng định

- a) Tam thức không đổi dấu qua điểm $x = 2$.
 b) $f(x) = x^2 - 4x + 4$.
 c) Bất phương trình $f(x) \leq 4$ có độ dài tập nghiệm bằng 4.
 d) Bất phương trình $f(\sqrt{x} + 2) \leq 9x^2$ có đúng một nghiệm nguyên.

Câu 3. Cho tam giác ABC biết $AB = 2; AC = 5; \widehat{BAC} = 60^\circ$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là $R = \frac{BC}{2 \cdot \sin \widehat{BAC}}$.
 b) $BC = 2\sqrt{6}$
 c) $S_{ABC} = \frac{5\sqrt{3}}{2}$.
 d) Gọi E là điểm thỏa mãn $\overline{BE} = 3\overline{CE}$. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABE là $R_{ABE} = \frac{19\sqrt{11343}}{285}$

Câu 4. Cho tam giác ABC có G là trọng tâm. Gọi D là điểm đối xứng của B qua G, M là trung điểm của BC . Khi đó:



a) $\overline{MD} = \overline{MG} + \overline{GD}$

b) $\overline{AG} = 2\overline{AB} + \frac{1}{3}\overline{AC}$

c) $\overline{CD} = \overline{AB} - \overline{AC} + \frac{1}{3}\overline{BN}$

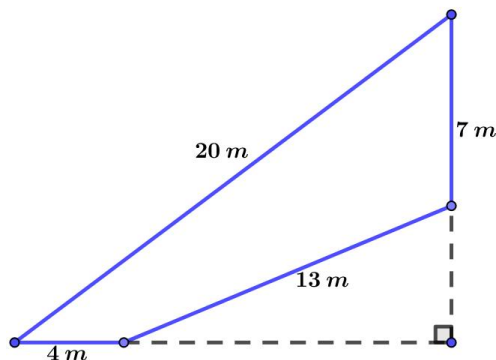
d) $\overline{MD} = -\frac{5}{6}\overline{AB} + \frac{1}{6}\overline{AC}$.

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Cho hai tập hợp $A = [4; 7], B = [2a + 3b - 1; 3a - b + 5]$. Tính $a^2 + b^2$ khi $A \subset B, B \subset A$.

Câu 2. Một nhà máy sản xuất, sử dụng ba loại máy đặc chủng để sản xuất sản phẩm A và sản phẩm B trong một chu trình sản xuất. Để sản xuất một tấn sản phẩm A lãi 4 triệu đồng người ta sử dụng máy I trong 1 giờ, máy II trong 2 giờ và máy III trong 3 giờ. Để sản xuất ra một tấn sản phẩm B lãi được 3 triệu đồng người ta sử dụng máy I trong 6 giờ, máy II trong 3 giờ và máy III trong 2 giờ. Biết rằng máy I chỉ hoạt động không quá 36 giờ, máy hai hoạt động không quá 23 giờ và máy III hoạt động không quá 27 giờ. Khi kế hoạch sản xuất cho nhà máy để tiền lãi được nhiều nhất thì chênh lệch số lượng giữa hai loại sản phẩm bằng bao nhiêu tấn ?

Câu 3. Bác Hòa có một mảnh đất có hình tứ giác như hình vẽ, khi đo đạc thì được số đo các cạnh lần lượt là $20m, 7m, 13m, 4m$. Biết rằng trước đây, mảnh đất có hình tam giác vuông, nhưng do ở gần sông nên đã bị sạt lở mất một phần đất. Hỏi diện tích phần đất bác Hòa hiện có là bao nhiêu m^2 ?



Câu 4. Có bao nhiêu số nguyên dương m để các tam thức bậc hai sau đều có bảng xét dấu như hình vẽ

$$y = x^2 - 7x + m; \quad y = x^2 - 8x + m; \quad y = x^2 - 4x + m$$

x	$-\infty$	a	b	$+\infty$	
$f(x)$	+	0	-	0	+

Câu 5. Cho tam giác ABC có chu vi bằng 12, bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác là 5. Tính tổng $S = \sin A + \sin B + \sin C$

Câu 6. Cho tam giác đều ABC cạnh bằng 18. Biết rằng tập hợp các điểm M thỏa mãn đẳng thức $|2\overline{MA} + 3\overline{MB} + 4\overline{MC}| = |\overline{MB} - \overline{MA}|$ là đường tròn cố định có bán kính bằng bao nhiêu

THỬ SỨC TRƯỚC KỶ THI CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I
MÔN THI: TOÁN; KHỐI: 10 [ĐỀ 5]
CHƯƠNG TRÌNH SGK CẢNH ĐIỀU
 Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

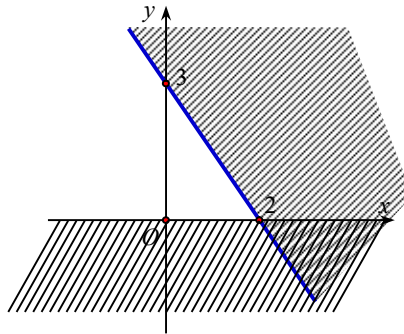
Câu 1. Cho các điểm phân biệt A, B, C . Đẳng thức nào sau đây đúng ?

- A. $\overline{BC} - \overline{CA} = \overline{AB}$. B. $\overline{BC} - \overline{AC} = \overline{AB}$. C. $\overline{CB} - \overline{CA} = \overline{AB}$. D. $\overline{CA} - \overline{CB} = \overline{AB}$.

Câu 2. Trong tam giác ABC công thức nào sau đây có thể dùng để tính $\cos A$?

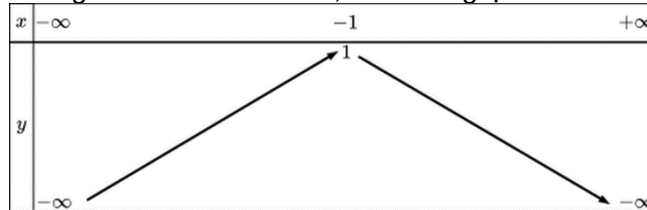
- A. $\cos A = \frac{c^2 + a^2 - b^2}{2ca}$. B. $\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$..
 C. $\cos A = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$.. D. $\cos A = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ac}$..

Câu 3. Phần không gạch chéo ở hình sau đây là biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong 4 hệ A, B, C, D?



- A. $\begin{cases} y \geq 0 \\ 3x + 2y \leq 6 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x \geq 0 \\ 3x + 2y \geq -6 \end{cases}$. C. $\begin{cases} x \geq 0 \\ 3x + 2y \leq 6 \end{cases}$. D. $\begin{cases} y \geq 0 \\ 3x + 2y \leq -6 \end{cases}$..

Câu 4. Cho hàm số bậc hai có bảng biến thiên bên dưới, hàm số nghịch biến trên khoảng



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

Câu 5. Cho tam giác ABC có $\widehat{ABC} = 30^\circ$, $AB = 5$, $BC = 8$. Tính $\overline{BA} \cdot \overline{BC}$.

- A. $20\sqrt{3}$. B. 20. C. $20\sqrt{2}$. D. $40\sqrt{2}$.

Lời giải

Ta có: $\overline{BA} \cdot \overline{BC} = BA \cdot BC \cdot \cos(\widehat{BA}, \widehat{BC}) = BA \cdot BC \cdot \cos \widehat{ABC} = 5 \cdot 8 \cdot \cos 30^\circ = 20\sqrt{3}$

Câu 6. Cho $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$). Điều kiện để $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$ là

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

Câu 7. Tồn tại bao nhiêu số nguyên x để mệnh đề chứa biến: $x^2 - 4x + 3 < 0$ trở thành mệnh đề đúng

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

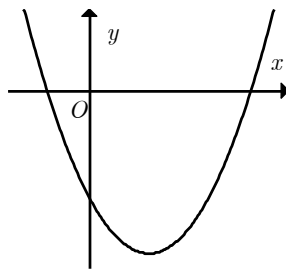
Câu 8. Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{4 + 2x - x^2} = x - 2$.

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

Câu 9. Cho tam giác ABC có $b^2 + c^2 - a^2 = \sqrt{3}bc$. Lựa chọn mệnh đề đúng

- A. $100^\circ > \widehat{BAC} > 50^\circ$ B. $\widehat{ABC} + \widehat{ACB} = 150^\circ$ C. $\widehat{ABC} > 160^\circ$ D. $\widehat{BAC} = 60^\circ$

Câu 10. 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 11. Cho tam giác ABC đều cạnh a . Tính $|\overline{AB} + \overline{AC}|$.

- A. $|\overline{AB} + \overline{AC}| = a\sqrt{3}$. B. $|\overline{AB} + \overline{AC}| = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. C. $|\overline{AB} + \overline{AC}| = 2a$. D. $|\overline{AB} + \overline{AC}| = 2a\sqrt{3}$.

Câu 12. Cho $A = [5; +\infty)$, tập hợp $C_{\mathbb{R}}A$ chứa bao nhiêu số nguyên dương

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

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

Câu 1. Một trò chơi chọn ô chữ đơn giản mà kết quả gồm một trong hai khả năng: Nếu người chơi chọn được chữ A thì người ấy được cộng 3 điểm, nếu người chơi chọn được chữ B thì người ấy bị trừ 1 điểm. Người chơi chỉ chiến thắng khi đạt được số điểm tối thiểu là 20. Gọi x, y theo thứ tự là số lần người chơi chọn được chữ A và chữ B . Khi đó:

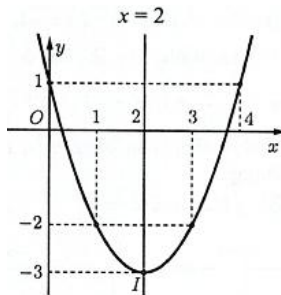
a) Tổng số điểm người chơi đạt được khi chọn chữ A là $3x$, tổng số điểm người chơi bị trừ khi chọn chữ B là y .

b) Bất phương trình bậc nhất hai ẩn x, y trong tình huống người chơi chiến thắng là $3x - y \geq 18$

c) Người chơi chọn được chữ A 7 lần và chọn được chữ B 1 lần thì người đó vừa đủ điểm dành chiến thắng trò chơi.

d) Người chơi chọn được chữ A 8 lần và chọn được chữ B 3 lần thì người đó vừa đủ điểm dành chiến thắng trò chơi.

Câu 2. Cho đồ thị hàm số bậc hai $y = x^2 - 4x + 1$ có dạng parabol như hình vẽ. Xét tính đúng, sai của các khẳng định



a) Tọa độ đỉnh parabol là $I(2;3)$.

b) Phương trình trục đối xứng parabol: $x = 3$.

c) Parabol cắt trục hoành tại hai điểm có tổng hoành độ bằng 3.

d) Parabol cắt đồ thị hàm số $y = x - \sqrt{4x-1}$ tại hai điểm phân biệt.

Câu 3. Cho tam giác ABC với $AB = 2, BC = 3, CA = 4$. Xét tính đúng-sai của các mệnh đề sau:

a) Tam giác ABC có diện tích $\sqrt{2}$.

b) Tam giác ABC có chiều cao $AH = 1$.

c) Tam giác ABC có góc B là góc tù.

d) Tam giác ABC có tổng độ dài bán kính đường tròn nội tiếp và ngoại tiếp bằng $\frac{7\sqrt{15}}{10}$.

Câu 4. Cho ΔABC nội tiếp đường tròn tâm O, H là trực tâm tam giác, D là điểm đối xứng của A qua O . Khi

đó:

a) $BD // CH$

b) $CD // BH$

a) $\overline{HA} + \overline{HB} + \overline{HC} = 3\overline{HO}$;

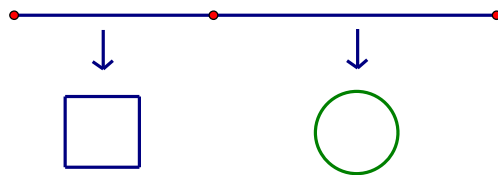
b) $\overline{OA} + \overline{OB} + \overline{OC} = 3\overline{OH}$

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. 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. Tính học sinh giỏi ít nhất một trong ba môn (Toán, Lý, Hóa) của lớp 10A?

Câu 2. Trong một cuộc thi pha chế, hai đội A, B 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; 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. Đội A pha chế được a lít nước cam và b lít nước táo và dành được điểm thưởng cao nhất. Tìm hiệu số $a - b$.

Câu 3. Một sợi dây kim loại dài 60dm được cắt thành hai đoạn. Đoạn dây thứ nhất uốn thành hình vuông cạnh a , đoạn dây thứ hai uốn thành đường tròn bán kính r . Để tổng diện tích của hình vuông và hình tròn nhỏ nhất thì tỉ số $\frac{a}{r}$ bằng bao nhiêu?



Câu 4. Có bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 10 để hàm số $f(x) = \sqrt{\frac{x^2 - x + 1}{x^2 - 2mx + m^2 + m - 2}}$ xác định $\forall x$.

Câu 5. 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 $\frac{R}{r}$ có dạng $a + b\sqrt{c}$, với $a, b, c \in \mathbb{N}$ c là số nguyên tố. Giá trị của biểu thức $T = a + b + c$ bằng

Câu 6. Cho ABC đều có cạnh bằng $2a$. Gọi d là đường thẳng qua A và song song BC , điểm M di động trên d . Tìm giá trị nhỏ nhất của $\frac{|\overline{MA} + 2\overline{MB} - \overline{MC}|}{a\sqrt{3}}$.

THỬ SỨC TRƯỚC KỶ THI CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I
MÔN THI: TOÁN; KHỐI: 10 [ĐỀ 6]
CHƯƠNG TRÌNH SGK CÁNH DIỀU
 Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 7\}$, $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp $A \setminus B$ bằng:

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

Câu 2. Cho mệnh đề: " $\exists x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 3x - 5 < 0$ ". Mệnh đề phủ định sẽ là

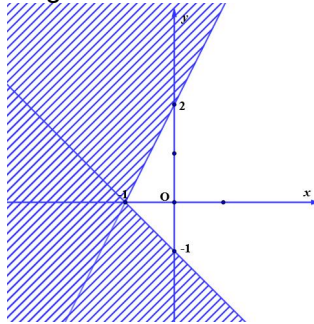
- A. " $\forall x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 + 3x - 5 \geq 0$ ". B. " $\forall x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 + 3x - 5 > 0$ ".
 C. " $\exists x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 + 3x - 5 > 0$ ". D. " $\exists x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 + 3x - 5 \geq 0$ ".

Câu 3. Cho các bất phương trình $x + 2y < 3$; $(a^2 + 2)x - y < 5$; $x(x - 2y) < 0$; $x^2 - 3x + 2 \leq 0$.

Số lượng bất phương trình bậc nhất hai ẩn là

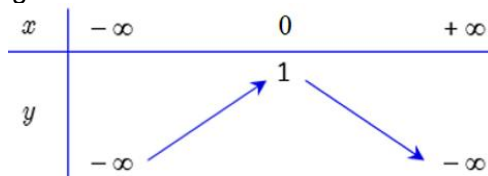
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 4. Miền nghiệm của một hệ bất phương trình là miền góc không bị gạch chéo như hình bên. Điểm nào sau đây nằm trong miền nghiệm của hệ bất phương trình trên?



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

Câu 5. Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như hình vẽ?



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

Câu 6. Cho hàm số $f(x) = 2x + m + 1$. Tìm m sao cho $f(0) + f(1) = 4m$.

- A. $m = 6$. B. $m = -4$. C. $m = 1$. D. $m = 2$.

Câu 7. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{x^2 - 5x + 4}{x^2 + 1} \leq 0$.

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

Câu 8. Cho ΔABC có $a = 6$, $b = 8$, $c = 10$. Diện tích S của tam giác ABC là

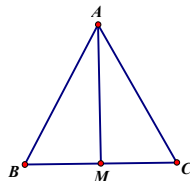
- A. 24. B. 48. C. 12. D. 30.

Câu 9. Cho hình vuông $MNPQ$ cạnh bằng 3. Tính độ dài của vector $\overline{NM} + \overline{NP}$ bằng?

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

Câu 10. Cho ΔABC đều; $AB = 6$ và M là trung điểm của BC . Tích vô hướng $\overline{AB} \cdot \overline{MA}$ bằng

- A. -18. B. 27. C. 18. D. -27.

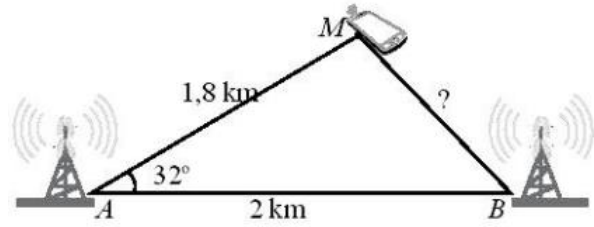


Câu 11. Bạn An có 100000 đồng, bạn định sử dụng số tiền này để mua vở, giá mỗi quyển vở là 9000 đồng. Gọi x là số quyển vở bạn An mua và t là số tiền còn lại. Lập hàm số của t theo x ?

- A. $t = 100 + 9x$.
 B. $t = 100000 + 9000x$.
 C. $t = 100000 - 9000x$.
 D. $t = 100 - 9x$.

Câu 12. Tính khoảng cách gần đúng từ vị trí của một người đang gọi điện thoại di động đến trạm phát sóng B với số liệu đã cho trong hình vẽ.

- A. 1,065km
 B. 1,072km
 C. 1,265km
 D. 1,145m



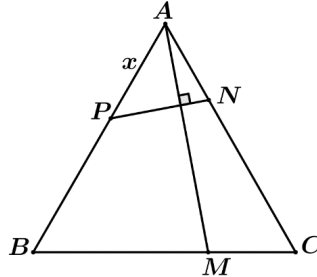
PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

Câu 1. Bác Minh có kế hoạch đầu tư không quá 240 triệu đồng vào hai khoản X và khoản Y . Để đạt được lợi nhuận thì khoản Y phải đầu tư ít nhất 40 triệu đồng và số tiền đầu tư cho khoản X phải ít nhất gấp ba lần số tiền cho khoản Y . Khi đó:

- a) Gọi x, y (đơn vị: triệu đồng) tiền bác Minh đầu tư vào kho ta có hệ bất phương trình:
$$\begin{cases} x + y \leq 240 \\ y \geq 40 \\ x \geq 3y \end{cases}$$

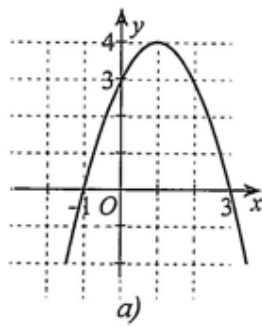
- b) Miền nghiệm của hệ bất phương trình tiền bác Minh đầu tư vào kho là một tứ giác
 c) Điểm $C(200; 40)$ không thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình tiền bác Minh đầu tư vào kho
 d) Điểm $A(180; 60)$ là điểm có tung độ lớn nhất thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình tiền bác Minh đầu tư vào kho

Câu 2. Cho tam giác ABC đều cạnh a . Lấy M, N, P lần lượt nằm trên ba cạnh BC, CA, AB sao cho $BM = 2MC, AC = 3AN, AP = x, x > 0$. Ký hiệu $\overrightarrow{AB} = \vec{b}; \overrightarrow{AC} = \vec{c}$. Xét tính đúng, sai của các khẳng định



- a) $\vec{b} \cdot \vec{c} = \frac{a^2}{2}$.
 b) $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3}(\vec{b} + 2\vec{c})$.
 c) $\overrightarrow{PN} = \frac{1}{5a}(-3x\vec{b} + 2a\vec{c})$.
 d) Kết quả x theo a để AM vuông góc với NP là $x = \frac{7a}{12}$.

Câu 3. Quan sát đồ thị hàm số bậc hai $y = f(x)$. Xét tính đúng, sai của các khẳng định



Xét tính đúng, sai của các khẳng định

- a) $a > 0$;
- b) Tọa độ đỉnh $I(1; 4)$, trục đối xứng $x = 1$;
- c) Đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$; Nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$;
- d) $f(x) \leq 0$ khi x thuộc các khoảng $(-1; 3)$.

Câu 4. Cho đa thức $f(x) = (x^2 + 1)(x^2 - x - 6)$. Xét tính đúng, sai của các khẳng định

- a) Đa thức đã cho không phải tam thức bậc hai.
- b) Đa thức đã cho có 2 nghiệm dương.
- c) Có 4 giá trị nguyên của x để $f(x) < 0$.
- d) $f(x+3) < 0 \Leftrightarrow -5 < x < 0$.

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Cho hệ bất phương trình
$$\begin{cases} 0 \leq x \leq 10 \\ 0 \leq y \leq 12 \\ 2x + 3y \geq 26 \\ 3x + y \geq 18 \end{cases}$$
. Miền biểu diễn tập hợp nghiệm của hệ bất phương trình đã cho

là một đa giác có diện tích bằng S . Tính S^2 .

Câu 2. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x) = -x^2 + 4x - 3$ trên $[-2; 4]$.

Giá trị của $M + 2m$ bằng

Câu 3. Tam thức bậc hai $f(x) = 3x^2 - mx + n$ có xét dấu như sau

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

Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $f(x) \leq 18$.

Câu 4. Tìm số nghiệm của phương trình
$$\frac{\sqrt{x(x-1)^2} - \sqrt{x^2 + 7x}}{\sqrt{5x^4 + 26}} = 0.$$

Câu 5. Ký hiệu S là diện tích tam giác ABC có $\hat{C} = 60^\circ; AC = 2; AB = \sqrt{7}$. Tính $\sqrt{3}S$.

Câu 6. Một chất điểm ở vị trí đỉnh A của hình vuông $ABCD$. Chất điểm chịu tác động bởi ba lực $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ lần lượt cùng hướng với $\overline{AB}, \overline{AC}, \overline{AD}$. Cường độ của các lực $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ tương ứng là 10N, 10N, 15N. Tính cường độ hợp lực tác động lên chất điểm (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

THỬ SỨC TRƯỚC KỶ THI CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I
MÔN THI: TOÁN; KHỐI: 10 [ĐỀ 7]
CHƯƠNG TRÌNH SGK CÁNH DIỀU
 Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?

- A. Số π là số vô tỉ. B. Số π là một số nguyên phải không?
 C. Số π là số rất đẹp! D. Số π là số hữu tỉ phải hông?

Câu 2. Tính $\tan 30^\circ + \cot 30^\circ$.

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

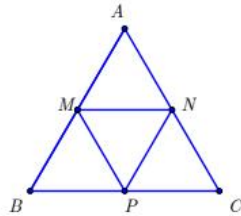
Câu 3. Cho tam giác ABC có $AB = c, BC = a, CA = b$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos A$. B. $b^2 = a^2 + c^2 + 2ac \cos B$.
 C. $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$. D. $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos C$.

Câu 4. Tập xác định của hàm số $y = x^2 - 2024x$ là

- A. \mathbb{R} . B. $\mathbb{R} \setminus \{2023\}$. C. $[2024; +\infty)$. D. $(0; +\infty)$.

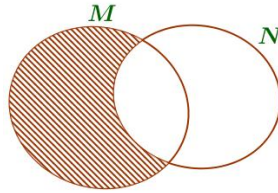
Câu 5. Cho tam giác đều ABC có M, N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC, BC (tham khảo hình vẽ).



Mệnh đề nào dưới đây sai?

- A. $\overline{AB} = \overline{AC}$. B. $\overline{MN} = \overline{PC}$. C. $\overline{MB} = \overline{AM}$. D. $|\overline{PM}| = |\overline{PN}|$.

Câu 6. Cho M, N là hai tập hợp bất kỳ khác tập rỗng, được biểu diễn theo biểu đồ Ven sau như hình bên dưới. Phần gạch sọc trong hình vẽ là tập hợp nào sau đây?



- A. $M \setminus N$. B. $M \cap N$. C. $M \cup N$. D. $N \setminus M$.

Câu 7. Cho tam giác MNP có $MN = 6, MP = 10, \widehat{NMP} = 120^\circ$. Tính NP ?

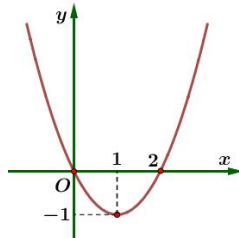
- A. 14. B. 196. C. 8. D. 16.

Câu 8. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $f(x) \leq 0$ khi đa thức $f(x)$ có bảng xét dấu như sau

x	$-\infty$	1	3	$+\infty$
$f(x)$	+	0	-	0
	+	0	-	0

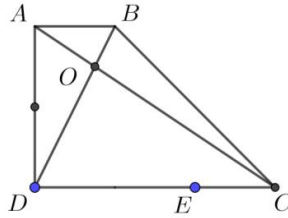
- A. 3 B. 2 C. 4 D. 1

Câu 9. Đường cong dưới đây là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau?



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

và BD , E là điểm thuộc cạnh DC sao cho $DE = \frac{2}{3}DC$.



- a) $\overrightarrow{DC} = -3\overrightarrow{BA}$.
- b) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AE}$.
- c) $|\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BD}| = 2a$.

d) Tập hợp các điểm M thỏa mãn $|\overrightarrow{MC} + 3\overrightarrow{MA}| = |\overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC}|$ là đường tròn tâm O bán kính bằng $\frac{a\sqrt{2}}{2}$.

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Biết rằng hệ bất phương trình $\begin{cases} 4x - y > 12a \\ 5x + y > 6a \\ x < 8b \end{cases}$ có một hệ quả là $2 < x < 8$. Tính $a + b$.

Câu 2. Hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ có bảng biến thiên như hình vẽ

x	$-\infty$	-1	4	$+\infty$
$f(x)$	$-\infty$	\nearrow	9	\searrow
		-16		$-\infty$

Đồ thị (P) của hàm số tiếp xúc với đường thẳng $y = 12x - 3$ tại điểm có hoành độ bằng bao nhiêu

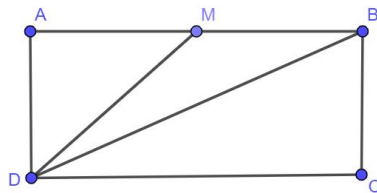
Câu 3. Có bao nhiêu số nguyên dương m để các tam thức bậc hai sau đều có bảng xét dấu như hình vẽ

$$y = x^2 - 7x + m; \quad y = x^2 - 8x + m; \quad y = x^2 - 4x + m$$

x	$-\infty$	a	b	$+\infty$
$f(x)$	$+$	0	$-$	0
		$+$	0	$+$

Câu 4. Tìm số nghiệm của phương trình $\frac{x^2 - 2x + 3}{x - \sqrt{2x - 3}} = 2x - 1 + \sqrt{2x - 3}$.

Câu 5. Cho hình chữ nhật $ABCD$ biết $AD = 1$ và $AB > AD$. Gọi M là trung điểm của cạnh AB và thỏa mãn $\sin \widehat{BDM} = \frac{\sqrt{6}}{9}$. Giá trị AB^2 (kết quả là một số tự nhiên) bằng



Câu 6. Cho hai lực \vec{F}_1, \vec{F}_2 có điểm đặt O tạo với nhau góc 60° , biết rằng cường độ của hai lực \vec{F}_1 và \vec{F}_2 đều bằng $100N$. Cường độ tổng hợp của hai lực trên là $x(N)$, tính giá trị của $\frac{x}{\sqrt{3}}(N)$

THỬ SỨC TRƯỚC KỶ THI CHẤT LƯỢNG HỌC KỶ I
MÔN THI: TOÁN; KHỐI: 10 [ĐỀ 8]
CHƯƠNG TRÌNH SGK CẢNH ĐIỀU

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

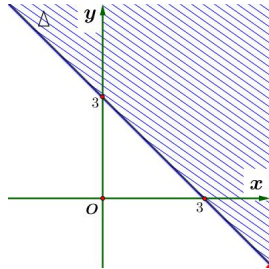
Câu 1. Tìm mệnh đề đúng.

- A. $\{1\} \subset \{1; 2\}$. B. $\{1\} \in \{1; 2\}$. C. $\{1\} \not\subset \{1; 2\}$. D. $1 \subset \{1; 2\}$.

Câu 2. Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn x, y ?

- A. $x + y < 2024$. B. $x^2 + y < 2024$. C. $x + y^2 < 2024$. D. $x + xy \leq 2024$.

Câu 3. Trên mặt phẳng tọa độ (Oxy) , phần không tô đậm (kể cả bờ là đường thẳng Δ) trong hình vẽ dưới đây biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình nào sau đây ?
 trong các hệ bất phương trình sau?



- A. $x + y \leq 3$. B. $x + y < 3$. C. $x + y > 3$. D. $x + y \geq 3$.

Câu 4. Cho góc α ($90^\circ < \alpha \leq 180^\circ$) thỏa mãn $\sin \alpha = \frac{4}{5}$, giá trị của $\tan \alpha$ là

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

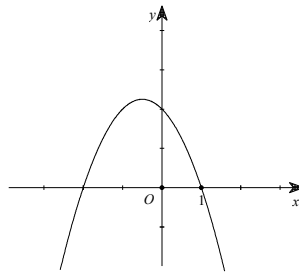
Câu 5. Cho ΔABC có diện tích là $S = 84$, $a = 13$, $b = 14$, $c = 15$. Độ dài bán kính đường tròn ngoại tiếp R của ΔABC là

- A. 8,125. B. 130. C. 8. D. 8,5.

Câu 6. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 8x + 7 > 0$ là

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

Câu 7. Cho đồ thị của hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ như hình vẽ dưới đây.



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 8. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{1 - 5x}$ là

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

Câu 9. Cho hai đa thức $P(x)$ và $Q(x)$. Xét các tập hợp

$$A = \{x \in \mathbb{R} | P(x) = 0\}, B = \{x \in \mathbb{R} | Q(x) = 0\} \text{ và } C = \{x \in \mathbb{R} | [P(x)]^2 + [Q(x)]^2 = 0\}.$$

Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

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

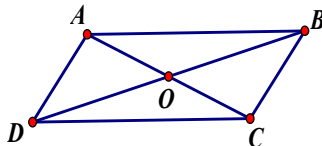
Câu 10. Cho tam giác OAB . Gọi M, N lần lượt là trung điểm OA, OB . Tìm mệnh đề đúng?

x	$-\infty$	a	b	$+\infty$		
$f(x)$		+	0	-	0	+
x	$-\infty$				$+\infty$	
$f(x)$					-	

d) Xét tam thức bậc hai có bảng xét dấu như sau

Bất phương trình $y \leq x^4 - 6$ có tập nghiệm \mathbb{R} .

Câu 4. Cho hình bình hành $ABCD$ có tâm O, M là một điểm bất kỳ. Khi đó:



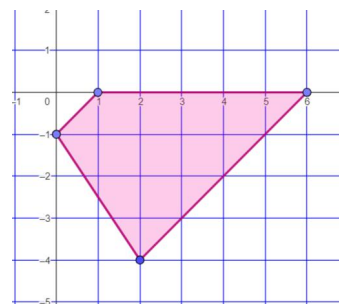
- a) $\vec{AB} + \vec{AD} = \vec{AC}$
- b) $\vec{AB} + 5\vec{AC} + \vec{AD} = 6\vec{AC}$
- c) $\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC} + \vec{MD} = \vec{MO}$
- d) $\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC} + \vec{MD} = 4\vec{MO}$

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Cho hệ bất phương trình gồm 4 bất phương trình bậc nhất

$$\text{hai ẩn } \begin{cases} x \geq 0 \\ 3x + 2y \geq a \\ x - y \leq b \\ x - y \geq c \end{cases} \text{ có miền nghiệm là tứ giác như hình vẽ. Tính giá}$$

trị biểu thức $a + 2b + 5c$.

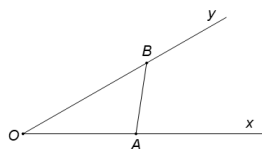


Câu 2. Cho parabol $(P): y = x^2 - x$ và đường thẳng $d: y = -mx + m$ (m là tham số thực khác 0). Tính tổng tất cả các giá trị nguyên của tham số m để d cắt (P) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho diện tích tam giác OAB bằng 1.

Câu 3. Tính tổng tất cả các giá trị tham số m để bất phương trình $x^2 - (2m + 1)x + m^2 + m - 6 \leq 0$ có miền nghiệm $S = [a; b]$ thỏa mãn đẳng thức $|a^3 - b^3| = 35$.

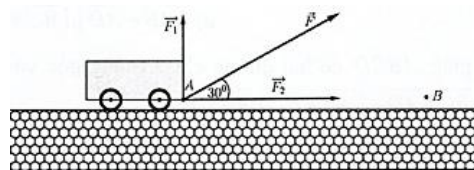
Câu 4. Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^3 + 2x^2 - x + 1} = \sqrt{x^2 + 5x + 1}$.

Câu 5. Cho góc $\widehat{xOy} = 30^\circ$. Gọi A và B là hai điểm di động lần lượt trên Ox và Oy sao cho $AB = 1$. Khi OB có độ dài lớn nhất thì độ dài của OA^2 bằng:



Câu 6. Một chiếc xe được kéo bởi một lực \vec{F} có độ lớn $50N$, di chuyển theo quãng đường từ A đến B có chiều dài $200m$. Cho biết góc hợp bởi lực \vec{F} và \vec{AB} bằng 30° và lực \vec{F} được phân tích thành hai lực \vec{F}_1, \vec{F}_2 .

Gọi A, A_1, A_2 lần lượt là công sinh ra bởi các lực $\vec{F}, \vec{F}_1, \vec{F}_2$. Tính tỉ số $\frac{A + A_1}{A_2}$ (làm tròn đến hàng phần trăm).



THỬ SỨC TRƯỚC KỶ THI CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I
MÔN THI: TOÁN; KHỐI: 10 [ĐỀ 9]
CHƯƠNG TRÌNH SGK CÁNH DIỀU
 Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Cho hai tập hợp $A = \{(x; y) \mid x, y \in \mathbb{R}, y = 2x - 1\}$, $B = \{(x; y) \mid x, y \in \mathbb{R}, y = -x + 5\}$. Tìm $A \cap B$.

- A. $A \cap B = \{(2; 3)\}$. B. $A \cap B = (2; 3)$. C. $A \cap B = (-2; -3)$. D. $A \cap B = \{(-2; -3)\}$.

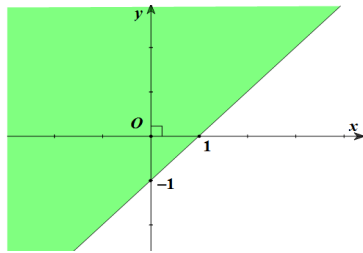
Câu 2. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4\}$, $B = \{0; 2; 4; 6\}$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $A \cap B = \{2; 4\}$ B. $A \cup B = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$
 C. $A \subset B$ D. $A \setminus B = \{0; 6\}$

Câu 3. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

Câu 4. Nửa mặt phẳng không bị tô đậm như hình vẽ dưới là biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?



- A. $x - y \geq 1$. B. $x + y \geq 1$. C. $x + y \leq 1$. D. $x - y \leq 1$.

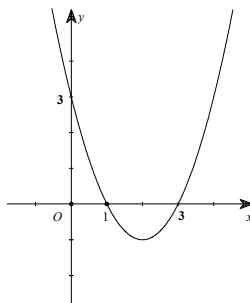
Câu 5. Cho hàm số $y = 2x^2 + 5x + 2$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(-\infty; -\frac{5}{4})$.
 B. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(-\frac{5}{4}; +\infty)$.
 C. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(-\frac{5}{4}; +\infty)$.
 D. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(\frac{5}{4}; +\infty)$.

Câu 6. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1, & x \leq 1 \\ -x + 1, & x > 1 \end{cases}$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $2f(0) - f(2) = -1$. B. $f(0) - f(2) = 0$.
 C. $f(0) + f(2) = -2$. D. $f(0) + 2f(2) = -4$.

Câu 7. Cho hàm số bậc hai $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây.



Tập nghiệm của bất phương trình $f(x) > 0$ là

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

a) Tọa độ đỉnh parabol là $I(2;3)$.

b) Phương trình trục đối xứng parabol: $x = 3$.

c) Parabol cắt trục hoành tại hai điểm có tổng hoành độ bằng 3.

d) Parabol cắt đồ thị hàm số $y = x - \sqrt{4x-1}$ tại hai điểm phân biệt.

Câu 3. Cho hàm số $f(x) = -x^2 + 2x + m - 2023$. Xét tính đúng, sai của các khẳng định

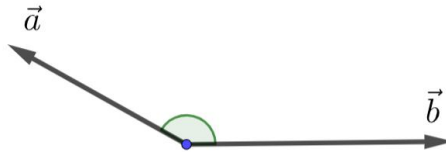
a) $f(1) = m - 2022$.

b) Hàm số đã cho luôn là hàm số bậc hai.

c) Tam thức bậc hai $f(x)$ nhận giá trị âm $\forall x \in \mathbb{R}$ khi $m < 2022$.

d) $f(x+2) = -x^2 - 2x + m - 2015$.

Câu 4. Cho hai vectơ \vec{a}, \vec{b} thỏa mãn $|\vec{a}| = 3, |\vec{b}| = 4, (\vec{a}, \vec{b}) = 150^\circ$. Khi đó:



a) $\vec{a} \cdot \vec{b} = -6\sqrt{3}$

b) $(\vec{a} + \vec{b}) \cdot (\vec{a} - \vec{b}) = 7$.

c) $(3\vec{a} + \vec{b}) \cdot (\vec{a} - 2\vec{b}) = -5 + 30\sqrt{3}$

d) $(3\vec{a} + \vec{b}) \cdot (\vec{a} - 2\vec{b}) = 5 + 30\sqrt{3}$

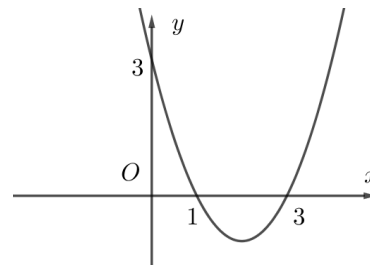
PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x(x^2 - x + 1) \geq 0 \\ y(y^2 + y + 2) \geq 0 \\ 3x - 4y \leq 5 \end{cases}$ là một tam giác vuông có diện tích bằng S.

Tính giá trị $6S$.

Câu 2. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^4 + 4x^3 - 8x + 2023$.

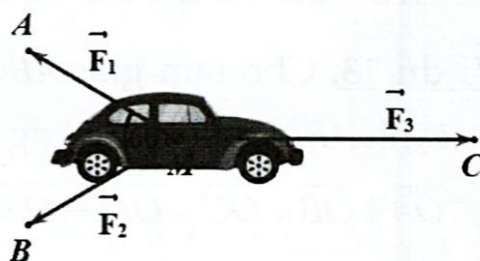
Câu 3. Hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $2f(x) \leq x^2 + 6$.



Câu 4. Có bao nhiêu số nguyên m để phương trình $(x^2 + 4x + 3)\sqrt{x-m} = 0$ có đúng hai nghiệm phân biệt.

Câu 5. Tính diện tích S của tam giác ABC thỏa mãn $\frac{a^2 + b^2 + c^2}{\cot A + \cot B + \cot C} = 4$.

Câu 6. Cho ba lực $\vec{F}_1 = \vec{MA}, \vec{F}_2 = \vec{MB}, \vec{F}_3 = \vec{MC}$ cùng tác động vào một ô tô tại điểm M và ô tô đứng yên. Cho biết cường độ hai lực \vec{F}_1, \vec{F}_2 đều bằng 25N và góc $\widehat{AMB} = 60^\circ$. Khi đó tính cường độ \vec{F}_3 theo đơn vị N (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



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

Câu 7. Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) và $\Delta = b^2 - 4ac$. Khi đó $f(x) \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$ khi và chỉ khi

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

Câu 8. Cho tam giác ABC có $\hat{B} = 50^\circ, \hat{C} = 70^\circ, AB = 7\text{cm}$. Tính \hat{A} và độ dài cạnh BC (làm tròn đến chữ số thập phân hàng phần trăm).

- A. $\hat{A} = 60^\circ, BC \approx 6,45\text{cm}$. B. $\hat{A} = 60^\circ, BC \approx 5,46\text{cm}$.
 C. $\hat{A} = 60^\circ, BC \approx 6,54\text{cm}$. D. $\hat{A} = 60^\circ, BC \approx 4,56\text{cm}$.

Câu 9. Cho hình chữ nhật $ABCD$. Vector nào sau đây bằng vector \overrightarrow{BC} ?

- A. \overrightarrow{CB} . B. \overrightarrow{AB} . C. \overrightarrow{AD} . D. \overrightarrow{DC} .

Câu 10. Cho tam giác ABC có M thuộc cạnh BC sao cho $CM = 4MB$ và I là trung điểm của AB . Khẳng định nào sau đây đúng?

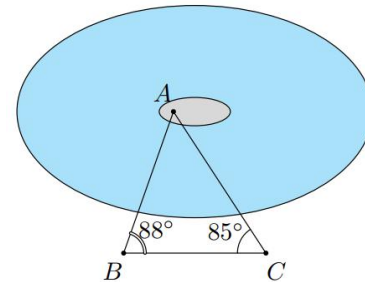
- A. $\overrightarrow{IM} = \frac{1}{5}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{IM} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{5}\overrightarrow{AC}$.
 C. $\overrightarrow{IM} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{IM} = \frac{3}{10}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{5}\overrightarrow{AC}$.

Câu 11. Một nhà sản xuất máy ghi âm với chi phí là 40 USD/cái. Ông ước tính rằng nếu máy ghi âm bán được với giá x USD/cái thì mỗi tháng khách hàng sẽ mua $120 - x$ (cái). Biểu diễn lợi nhuận hàng tháng của nhà sản xuất bằng một hàm số $f(x)$ theo giá bán x . Hàm số cần tìm là

- A. $f(x) = -x^2 + 120x$ B. $f(x) = -x^2 + 120x + 40$
 C. $f(x) = x^2 - 120x + 40$ D. $f(x) = -x^2 + 160x - 4800$.

Câu 12. Ở giữa một cái hồ có một cái đảo nhỏ. Để tính khoảng cách từ điểm A trên đảo đến điểm B trên bờ hồ, người ta chọn điểm C . Sau đó thực hiện đo các góc B, C và khoảng cách BC . Biết $\hat{B} = 88^\circ, \hat{C} = 85^\circ$ và $BC = 50\text{m}$, tính khoảng cách từ A đến B (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

- A. 415,4. B. 412,7. C. 410. D. 408,7.



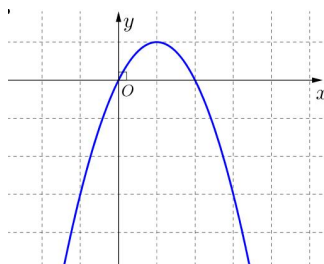
PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

Câu 1. Người ta dự định dùng hai loại nguyên liệu để chiết xuất ít nhất 140kg chất A và 9 kg chất B. Từ mỗi tấn nguyên liệu loại I giá 4 triệu đồng có thể chiết xuất được 20 kg chất A và 0,6 kg chất B. Từ mỗi tấn nguyên liệu loại II giá 3 triệu đồng, có thể chiết xuất được 10kg chất A và 1,5 kg chất B. Biết rằng cơ sở cung cấp nguyên liệu chỉ có thể cung cấp không quá 10 tấn nguyên liệu loại I và không quá 9 tấn nguyên liệu loại II. Giả định gọi số tấn nguyên liệu loại I, loại II được sử dụng lần lượt là x, y , ta thu được hệ bất phương trình biểu thị các điều kiện của bài toán.

Xét tính đúng, sai của các khẳng định.

- a) Điều kiện của x, y là $0 \leq x \leq 10, 0 \leq y \leq 9$.
 b) Một trong các bất phương trình có dạng $2x + y \geq 14$.
 c) Miền nghiệm của hệ là tứ giác, trong đó có một đỉnh với tung độ bằng 5.
 d) Khi chi phí thấp nhất thì chênh lệch giữa khối lượng 2 loại nguyên liệu là 1 tấn.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị dạng parabol như hình bên dưới.



Các mệnh đề sau đúng hay sai

