



Họ và tên học sinh: Lớp:

Mã đề thi: 1006

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM 4 PHƯƠNG ÁN. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Giá trị nhỏ nhất của hàm số bậc hai $y = -2x^2 - x - 5$ trên $[-4; -1]$ là
(A) -35 . (B) -33 . (C) -39 . (D) -30 .

Câu 2. Nhà trường thống kê điểm thi môn Văn của tất cả học sinh khối 10 trong kì thi khảo sát chất lượng. Kết quả thống kê bằng bảng dưới đây. Tính điểm trung bình cộng? (kết quả làm tròn đến hàng phần mười).

Điểm số	4	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	4	12	31	113	75	2	5

(A) 6, 1. (B) 8, 1. (C) 7, 6. (D) 7, 1.

Câu 3. Cho tập hợp $A = [-6; -3)$ và $B = (-2; 0]$. Tìm $A \cap B$.

(A) $(-3; -2)$. (B) $\emptyset$. (C) $[-6; -2)$. (D) $[-6; 0]$.

Câu 4. Hãy viết số quy tròn của số gần đúng $a = 136738 \pm 40000$.

(A) 140000. (B) 100000. (C) 0. (D) 136738.

Câu 5. Cho hình vuông $MNPQ$ có độ dài cạnh bằng $8a$. Độ dài của vectơ $\overrightarrow{NP}$ bằng

(A) $8a$. (B) $8\sqrt{2}a$. (C) $8\sqrt{6}a$. (D) $24a$.

Câu 6. Cho tam giác ABC có $a = 6$, $\hat{A} = 44^\circ$, $\hat{B} = 46^\circ$. Độ dài cạnh c bằng (kết quả làm tròn đến hàng phần mười).

(A) 4, 4. (B) 3, 0. (C) 2, 3. (D) 8, 6.

Câu 7. Trong các hàm số sau hàm số nào xác định trên $\mathbb{R}$?

(A) $y = \sqrt{x+4}$. (B) $y = \frac{1}{\sqrt{-3x-4}}$. (C) $y = x^4 - 4x^3 - 3$. (D) $y = \frac{-3x-1}{3-4x}$.

Câu 8. Cho hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{v}$ có $|\vec{a}| = 5$, $|\vec{v}| = 10$ và góc $(\vec{a}, \vec{v}) = 120^\circ$. Tính tích vô hướng $\vec{a} \cdot \vec{v}$.

(A) $\vec{a} \cdot \vec{v} = 50$. (B) $\vec{a} \cdot \vec{v} = -25$. (C) $\vec{a} \cdot \vec{v} = 0$. (D) $\vec{a} \cdot \vec{v} = 25\sqrt{3}$.

Câu 9. Tính $\sin 60^\circ$.

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

Câu 10. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} -4x^2 - 2x - 7 & \text{khi } x \geq -4 \\ 3x & \text{khi } x < -4 \end{cases}$. Tính $f(5)$.

(A) 15. (B) -117 . (C) -15 . (D) -97 .

Câu 11. Mệnh đề phủ định của mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{N} : -10x^2 + 7x < 7x - 5$ " là

- (A) $\exists x \in \mathbb{N} : -10x^2 + 7x \geq 7x - 5$. (B) $\exists x \in \mathbb{N} : -10x^2 + 7x > 7x - 5$.
(C) $\exists x \in \mathbb{N} : -10x^2 + 7x < 7x - 5$. (D) $\exists x \in \mathbb{N} : -10x^2 + 7x \leq 7x - 5$.

Câu 12. Tìm tọa độ đỉnh I của đồ thị hàm số $y = -4x^2 - 4x + 2$.

- (A) $I\left(\frac{1}{2}; -1\right)$. (B) $I(1; -6)$. (C) $I(-1; 2)$. (D) $I\left(-\frac{1}{2}; 3\right)$.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu hỏi học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho parabol $(P): y = ax^2 + bx = c, (a \neq 0)$ có bảng biến thiên như hình dưới đây.

x	$-\infty$	-1	$+\infty$
y	$+\infty$	-7	$+\infty$

- a) Đồ thị hàm số có hoành độ đỉnh bằng -7 .
b) Trên khoảng $(2; +\infty)$ thì hàm số đồng biến.
c) Đồ thị hàm số nhận đường thẳng $x = -1$ làm trục đối xứng.
d) Hàm số có hệ số $a < 0$.

Câu 2. Cho tam giác ABC có $AB = 8$ cm, $AC = 9$ cm, $BC = 10$ cm.

- a) Nửa chu vi tam giác ABC là $p = 13,5$ cm.
b) $\hat{A} = 72^\circ$ (kết quả làm tròn đến độ).
c) Diện tích tam giác ABC là $S = 35,08$ cm² (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).
d) Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là $R = 6,13$ cm (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 3. Cho hình bình hành $ABCD$ có tâm I , $AD = 17$, $DC = 34$ và góc $\widehat{DAB} = 60^\circ$. Gọi P, Q lần lượt là trung điểm của DC và AB .

- a) $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BD}$. b) $\overrightarrow{IA} - \overrightarrow{DI} + \overrightarrow{IC} = \overrightarrow{ID}$.
c) $\overrightarrow{QC} - \overrightarrow{CP} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$. d) $|\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AB}| = 17\sqrt{7}$.

Câu 4. Một công ty may mặc có hai loại máy là máy cắt vải CNC và máy may công nghiệp để sản xuất hai loại sản phẩm áo sơ mi nam và quần tây nữ. Để sản xuất 1 cái áo sơ mi nam cần dùng máy cắt vải CNC trong 3 giờ và dùng máy may công nghiệp trong 2 giờ. Để sản xuất 1 cái quần tây nữ cần dùng máy cắt vải CNC trong 1 giờ và dùng máy may công nghiệp trong 1 giờ. Cho biết mỗi máy không thể sản xuất đồng thời hai loại sản phẩm. Máy cắt vải CNC làm việc không quá 9 giờ một ngày, máy may công nghiệp làm việc không quá 8 giờ một ngày. Một cái áo sơ mi nam lãi 97 ngàn đồng và một cái quần tây nữ lãi 107 ngàn đồng. Gọi x, y lần lượt là số cái áo sơ mi nam và quần tây nữ cần sản xuất.

- a) $3x + y - 9 \leq 0$.
b) $2x + y - 8 \leq 0$.
c) Với $x = 1, y = 10$ thì lợi nhuận thu được là lớn nhất.
d) Lợi nhuận lớn nhất đạt được là 860 ngàn đồng.

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Một cửa hàng giày thể thao thống kê cỡ giày của 12 khách hàng nam vừa bán được trong ngày như sau:

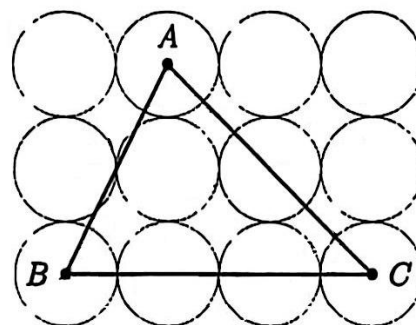
38; 39; 39; 40; 40; 41; 42; 42; 42; 43; 43; 44.

Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên.

Câu 2. Lớp 10B có 29 học sinh tham gia câu lạc bộ thể thao và 9 học sinh tham gia câu lạc bộ âm nhạc. Biết rằng có 6 học sinh tham gia cả hai câu lạc bộ trên. Có bao nhiêu học sinh lớp 10B tham gia câu lạc bộ thể thao mà không tham gia câu lạc bộ âm nhạc?

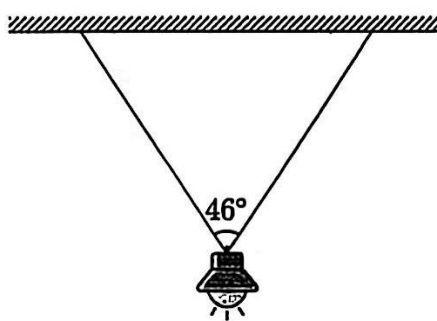
Câu 3. Một công ty viễn thông tính phí 1,2 nghìn đồng mỗi phút gọi nội mạng và 2,4 nghìn đồng mỗi phút gọi ngoại mạng. Giới hạn chi tiêu mỗi tháng cho cước viễn thông đặt ra là 210 nghìn đồng. Tính đến thời điểm hiện tại của tháng, người đó đã sử dụng 65 phút gọi nội mạng và 7 phút gọi ngoại mạng. Hỏi nếu từ bây giờ người đó không gọi nội mạng nữa, thì họ có thể gọi ngoại mạng tối đa thêm bao nhiêu phút?

Câu 4. Cho 12 đường tròn có cùng bán kính bằng 13 đặt tiếp xúc nhau như hình vẽ. Các điểm A , B và C là tâm của các đường tròn. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp R của tam giác ABC (kết quả làm tròn đến hàng phần mười).



Câu 5. Bác Thành có một nông trại ao nuôi cá, mỗi ngày thu hoạch được 2000 kg cá. Nếu bán cho thương lái với giá 50 nghìn đồng/kg thì hết cá, nếu giá bán cứ tăng thêm 4 nghìn đồng/kg thì số cá thừa sẽ tăng thêm 20 kg. Số cá thừa này được bán để làm thức ăn cho động vật với giá 12 nghìn đồng/kg. Hỏi Bác Thành phải bán với giá bao nhiêu nghìn đồng/kg để số tiền bán cá mỗi ngày đạt doanh thu nhiều nhất?

Câu 6. Một bóng đèn có khối lượng $m = 0,4$ kg được treo cân bằng bởi hai sợi dây. Hai sợi dây này có chiều dài bằng nhau, được gắn vào cùng một điểm trên bóng đèn và hai đầu còn lại được gắn lên trần nhà. Biết rằng hai sợi dây hợp với nhau một góc 46° . Tính lực căng của mỗi sợi dây, đơn vị N. Cho biết trọng lực tác dụng lên bóng đèn là $\vec{P} = m\vec{g}$, với $g = 10 \text{ m/s}^2$ (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



———— HẾT ————