

(Đề kiểm tra có 04 trang)

Họ và tên học sinh : Lớp :

MÃ ĐỀ: 129

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Bảng biến thiên sau là của hàm số nào ?

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y	$-\infty$	1	$-\infty$

A. $y = -x^2 + 4x - 3$. B. $y = -x^2 + 4x + 3$. C. $y = x^2 + 2x + 1$. D. $y = 2x^2 + x + 5$.

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

A. $A \cap B = (0; 3)$. B. $A \cap B = [0; 3]$. C. $A \cap B = [-2; +\infty)$. D. $A \cap B = (0; 3]$.

Câu 3. Khi kiểm tra ngẫu nhiên 26 công nhân trong một xí nghiệp, người ta thống kê lại độ tuổi của họ ở bảng sau:

Tuổi	25	26	27	29	31	34
Số công nhân	4	9	8	3	1	1

Tìm trung bình cộng của mẫu số liệu trên.

A. $\bar{x} = 28$. B. $\bar{x} = 27$. C. $\bar{x} = 26$. D. $\bar{x} = 25$.

Câu 4. Bạn Phúc muốn dùng 500000 đồng để mua x gói kẹo và y cái bánh pizza. Biết rằng mỗi gói kẹo có giá là 40000 đồng, mỗi cái bánh pizza có giá là 75000 đồng. Mối liên hệ giữa x và y để Phúc mua với số tiền nhỏ hơn số tiền ban đầu là

A. $40000x + 75000y \leq 500000$. B. $40000x + 75000y > 500000$.
C. $40000x + 75000y \geq 500000$. D. $40000x + 75000y < 500000$.

Câu 5. Cho parabol $(P): y = 2x^2 - 4x + 5$. Trục đối xứng của (P) là

A. $x = 2$. B. $x = 0$. C. $x = 1$. D. $x = -1$.

Câu 6. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 0\}$. Tập hợp A là

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

Câu 7. Cho bốn điểm phân biệt A, B, C, D . Vector tổng $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD}$ bằng

A. $\overrightarrow{AD}$. B. $\overrightarrow{BA}$. C. $\overrightarrow{AC}$. D. $\vec{0}$.

Câu 8. Tập xác định của hàm số $y = \frac{5}{x-2}$ là

A. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{-2; 2\}$. C. $D = (2; +\infty)$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{5\}$.

Câu 9. Hãy quy tròn số $\sqrt{10} = 3,16227766$ đến hàng phần trăm

A. 3,162.

B. 3,10.

C. 3,17.

D. 3,16.

Câu 10. Điểm kiểm tra Toán cuối năm của một nhóm gồm 7 học sinh lớp 11 là 2; 4; 5; 6; 7; 8; 10. Phương sai của mẫu số liệu đã cho là

A. 2.

B. 3.

C. 6.

D. 5.

Câu 11. Mệnh đề phủ định của mệnh đề P : "Tam giác ABC là tam giác cân" là

A. $\bar{P}$: "Tam giác ABC là tam giác vuông".

B. $\bar{P}$: "Tam giác ABC không phải là tam giác cân".

C. $\bar{P}$: " ABC không phải là một tam giác".

D. $\bar{P}$: "Tam giác ABC là tam giác đều".

Câu 12. Cho hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ thỏa mãn $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 2$ và $(\vec{a}, \vec{b}) = 30^\circ$. Tính tích vô hướng $\vec{a} \cdot \vec{b}$

A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 2\sqrt{3}$.

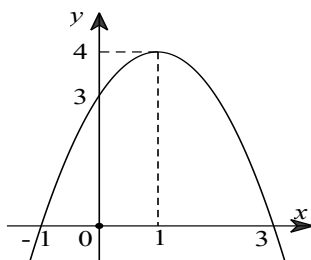
B. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 3$.

C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 3\sqrt{3}$.

D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 6\sqrt{3}$.

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Hàm số bậc hai $y = f(x)$ có đồ thị (P) như hình bên



a) Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)$ bằng 4.

b) (P) có đỉnh là điểm $(1; 4)$.

c) (P) cắt trục Ox tại hai điểm có hoành độ lần lượt là $x = -1$ và $x = 3$.

d) Trục đối xứng của (P) là $x = -1$.

Câu 2. Cho tam giác ABC với $BC = a$, $CA = b$, $AB = c$. Biết $b = 5$; $c = 8$; $\hat{A} = 60^\circ$

a) Diện tích tam giác ABC là $S = 20\sqrt{3}$.

b) Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là $R = \frac{7\sqrt{3}}{3}$.

c) Số đo góc B là $\hat{B} = 39^\circ$.

d) Độ dài cạnh $a = 7$.

Câu 3. Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng 7 và đường cao AH

a) $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \frac{49}{2}$.

b) Các vector cùng hướng với $\overrightarrow{BH}$ là $\overrightarrow{BC}; \overrightarrow{HC}$.

c) $\overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{BC} = -12$.

d) $\overrightarrow{BC} = -2\overrightarrow{BH}$.

Câu 4. Cung thủ A đã ghi lại kết quả từng lần bắn của mình ở bảng sau

6	6	7	7	8	8	9	9	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

a) Một của mẫu số liệu là $M_0 = 9$.

b) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu là $\Delta Q = 3$.

c) Trung vị của mẫu số liệu là $M_e = 8$.

d) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu là $R = 6$.

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

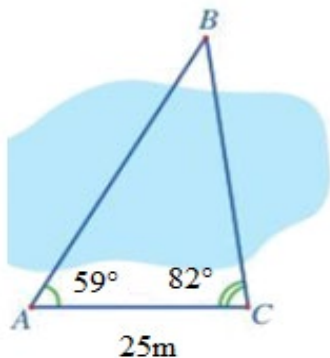
Câu 1.

Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} | x < 10\}$ và $B = \{0; 3; 6; 7\}$. Tập hợp $A \setminus B$ có bao nhiêu phần tử?

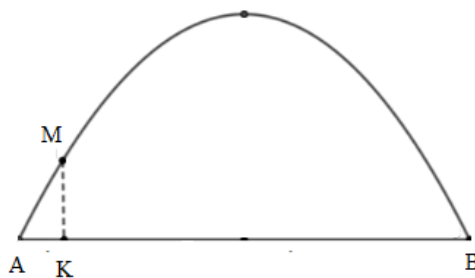
Câu 2. Cho hình thang ABCD có đáy lớn $BC = 6$, đáy nhỏ $AD = 2$, đường cao $AB = 4$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BD}$.

Câu 3. Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng 4, điểm M là trung điểm của BC. Tính độ dài vector $\vec{u} = \frac{3}{4}\overrightarrow{MA} - 2,5\overrightarrow{MB}$ (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 4. Để đo khoảng cách từ vị trí A đến vị trí B ở hai bên bờ một cái ao, bạn An đi dọc bờ ao từ vị trí A đến vị trí C và tiến hành đo các góc $\hat{BAC}, \hat{BCA}$. Biết $AC = 25m, \hat{BAC} = 59^\circ, \hat{BCA} = 82^\circ$. Hỏi khoảng cách từ vị trí A đến vị trí B là bao nhiêu mét (kết quả làm tròn đến hàng phần mười)?



Câu 5. Có một cái cổng hình Parabol. Người ta đo khoảng cách giữa hai chân cổng là $AB = 10m$. Từ một điểm M trên thân cổng người ta đo được khoảng cách tới mặt đất là $MK = 9m$ và khoảng cách từ K tới chân cổng gần nhất là $1m$. Độ cao từ đỉnh cổng tới mặt đất là bao nhiêu mét?



Câu 6. Một học sinh dự định vẽ các tấm thiệp xuân làm bằng tay để bán trong một hội chợ gây quỹ từ thiện. Cần 2 giờ để vẽ một tấm thiệp loại nhỏ có giá 10 nghìn đồng và 3 giờ để vẽ một tấm thiệp loại lớn có giá 20 nghìn đồng. Học sinh này chỉ có 30 giờ để vẽ và ban tổ chức hội chợ yêu cầu phải vẽ ít nhất 12 tấm. Hãy cho biết bạn ấy thu được số tiền (nghìn đồng) nhiều nhất là bao nhiêu để gây quỹ từ thiện?

----- **HẾT** -----

(Đề kiểm tra có 04 trang)

Họ và tên học sinh : Lớp :

MÃ ĐỀ: 147

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho tập hợp $A = [-3; 4]$ và $B = (0; +\infty)$. Tìm tập hợp $A \cap B$

- A. $A \cap B = (0; 4)$. B. $A \cap B = [-3; +\infty)$. C. $A \cap B = (0; 4]$. D. $A \cap B = [0; 4]$.

Câu 2. Bạn Hoa muốn dùng 700000 đồng để mua x gói kẹo và y cái bánh trung thu. Biết rằng mỗi gói kẹo có giá là 30000 đồng, mỗi cái bánh trung thu có giá là 95000 đồng. Mỗi liên hệ giữa x và y để bạn Hoa mua với số tiền nhỏ hơn số tiền ban đầu là

- A. $30000x + 95000y \leq 700000$. B. $30000x + 95000y > 700000$.
C. $30000x + 95000y \geq 700000$. D. $30000x + 95000y < 700000$.

Câu 3. Cho parabol $(P): y = 2x^2 - 8x + 5$. Trục đối xứng của (P) là

- A. $x = 0$. B. $x = -1$. C. $x = 2$. D. $x = 1$.

Câu 4. Cho hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ thỏa mãn $|\vec{a}| = 5$, $|\vec{b}| = 2$ và $(\vec{a}, \vec{b}) = 45^\circ$. Tính tích vô hướng $\vec{a} \cdot \vec{b}$

- A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 5$. B. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 2\sqrt{2}$. C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 7\sqrt{2}$. D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 5\sqrt{2}$.

Câu 5. Bảng biến thiên sau là của hàm số nào ?

x	$-\infty$	-2	$+\infty$
y	$-\infty$	1	$-\infty$

- A. $y = x^2 + 2x + 1$. B. $y = 2x^2 + x + 5$. C. $y = -x^2 - 4x - 3$. D. $y = -x^2 + 4x + 3$.

Câu 6. Hãy quy tròn số $\sqrt{11} = 3,31662479$ đến hàng phần trăm

- A. 3,317. B. 3,32. C. 3,17. D. 3,31.

Câu 7. Khi kiểm tra ngẫu nhiên 30 công nhân trong một xí nghiệp, người ta thống kê lại độ tuổi của họ ở bảng sau:

Tuổi	23	25	26	27	29	32
Số công nhân	4	1	9	7	6	3

Tìm trung bình cộng của mẫu số liệu trên.

- A. $\bar{x} = 27$. B. $\bar{x} = 29$. C. $\bar{x} = 26$. D. $\bar{x} = 28$.

Câu 8. Mệnh đề phủ định của mệnh đề P : "Tam giác ABC là tam giác đều" là

A. $\overline{P}$: "Tam giác ABC không phải là tam giác đều".

B. $\overline{P}$: "Tam giác ABC là tam giác vuông".

C. $\overline{P}$: " ABC không phải là một tam giác".

D. $\overline{P}$: "Tam giác ABC là tam giác cân".

Câu 9. Cho năm điểm phân biệt A, B, C, D, E . Vectơ tổng $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DE}$ bằng

A. $\vec{0}$.

B. $\overrightarrow{BA}$.

C. $\overrightarrow{AD}$.

D. $\overrightarrow{AE}$.

Câu 10. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x \leq 0\}$. Tập hợp A là

A. $A = \{-3; 0\}$.

B. $A = [-3; 0]$.

C. $A = (-3; 0)$.

D. $A = \{-3; -2; -1; 0\}$.

Câu 11. Điểm kiểm tra Toán cuối học kỳ I của một nhóm gồm 6 học sinh lớp 10 là 2; 4; 5; 7; 8; 10. Phương sai của mẫu số liệu đã cho là

A. 7.

B. 6.

C. 3.

D. 5.

Câu 12. Tập xác định của hàm số $y = \frac{5}{x-1}$ là

A. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.

B. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.

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

D. $\mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}$.

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho tam giác ABC với $BC = a, CA = b, AB = c$. Biết $a = 6; b = 8; \hat{C} = 60^\circ$

a) Số đo góc B là $\hat{B} = 72^\circ$.

b) Diện tích tam giác ABC là $S = 12\sqrt{3}$.

c) Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là $R = \frac{2\sqrt{39}}{3}$.

d) Độ dài cạnh $c = 2\sqrt{13}$.

Câu 2. Cung thủ A đã ghi lại kết quả từng lần bắn của mình ở bảng sau

6	6	7	7	7	7	8	9	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

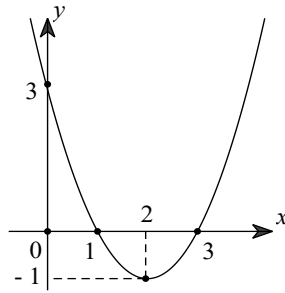
a) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu là $R = 6$.

b) Một của mẫu số liệu là $M_0 = 9$.

c) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu là $\Delta Q = 2$.

d) Trung vị của mẫu số liệu là $M_e = 7$.

Câu 3. Hàm số bậc hai $y = f(x)$ có đồ thị (P) như hình bên



- a) Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)$ bằng 3.
- b) (P) có đỉnh là điểm $(2; -1)$.
- c) Trục đối xứng của (P) là đường thẳng $x = 2$.
- d) (P) cắt trục Ox tại hai điểm có hoành độ lần lượt là $x = 1$ và $x = 3$.

Câu 4. Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng 5 và đường cao AH

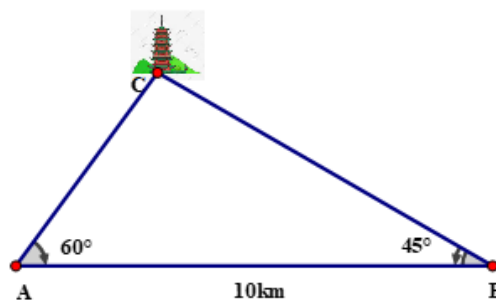
- a) $\overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{BC} = -14$.
- b) $\overrightarrow{BC} = -2\overrightarrow{HC}$.
- c) Các vectơ cùng hướng với $\overrightarrow{CH}$ là $\overrightarrow{CB}; \overrightarrow{HB}$.
- d) $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \frac{25}{2}$.

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1.

Cho hai tập hợp $A = \{0; 2; 6; 7\}$ và $B = \{x \in \mathbb{N} | x < 11\}$. Tập hợp $B \setminus A$ có bao nhiêu phần tử ?

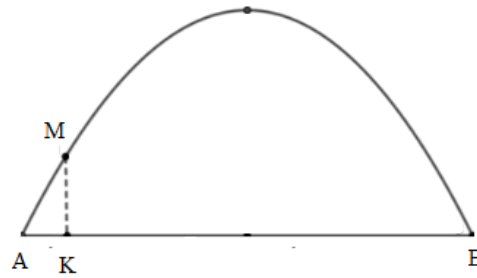
Câu 2. Một người đi tàu điện từ trạm A đến trạm B. Khi đứng ở trạm A, người đó nhìn thấy một tháp C. Hướng nhìn từ người đó đến tháp tạo với hướng đi của tàu một góc 60° . Khi xe dừng ở trạm B, người đó vẫn thấy được tháp C, hướng nhìn từ người đó đến tháp ngược với hướng đi của tàu một góc 45° . Biết rằng đoạn đường tàu đi từ trạm A đến trạm B dài 10km. Hỏi khoảng cách từ trạm A đến tháp C là bao nhiêu km (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?



Câu 3. Cho hình thang $ABCD$ có đáy lớn $BC = 9$, đáy nhỏ $AD = 3$, đường cao $AB = 6$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{BD} \cdot \overrightarrow{AC}$.

Câu 4. Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng 6, điểm M là trung điểm của BC . Tính độ dài vector $\vec{u} = \frac{4}{3}\overrightarrow{MA} - 2\overrightarrow{MB}$ (kết quả làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 5. Có một cái cổng hình Parabol. Người ta đo khoảng cách giữa hai chân cổng là $AB = 8m$. Từ một điểm M trên thân cổng người ta đo được khoảng cách tới mặt đất là $MK = 7m$ và khoảng cách từ K tới chân cổng gần nhất là $1m$. Độ cao từ đỉnh cổng tới mặt đất là bao nhiêu mét?



Câu 6. Một học sinh dự định làm các bình hoa bằng giấy để bán trong một hội chợ gây quỹ từ thiện. Cần 1 giờ để làm một bình hoa loại nhỏ và sẽ bán với giá 100 nghìn đồng, 90 phút để làm một bình hoa loại lớn và sẽ bán với giá 200 nghìn đồng. Học sinh này chỉ thu xếp được 15 giờ nghỉ để làm và bán tổ chức yêu cầu phải làm ít nhất là 12 bình hoa. Hãy cho biết bạn ấy thu được số tiền (nghìn đồng) nhiều nhất là bao nhiêu để gây quỹ từ thiện?

----- **HẾT** -----

Mã đề Câu	129	147	164	182
PHẦN I				
1	A	C	B	C
2	D	D	A	D
3	B	C	C	D
4	D	D	B	A
5	C	C	D	B
6	C	B	B	C
7	A	A	D	A
8	A	A	C	C
9	D	D	D	D
10	C	B	C	A
11	B	A	A	B
12	C	B	C	B
PHẦN II				
1	ĐĐĐS	SĐĐĐ	ĐĐSĐ	SĐĐĐ
2	SĐSĐ	SSĐĐ	SĐSĐ	ĐĐSS
3	ĐĐSS	SĐĐĐ	ĐĐSS	ĐSĐĐ
4	ĐSĐS	SSĐĐ	SSĐĐ	ĐSĐS
PHẦN III				
1	6	7	39,3	7
2	-4	7,32	180	9,2
3	5,63	-9	6	16
4	39,3	9,2	-4	1800
5	25	16	25	7,32
6	180	1800	5,63	-9