

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 0111

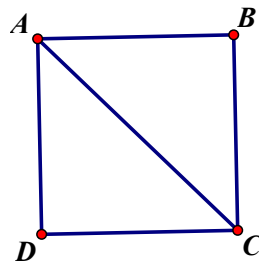
PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Điểm nào dưới đây **không** thuộc đồ thị của hàm số $y = x^2 + 3x - 2$?

- A. Điểm $M(-1; -6)$. B. Điểm $P(1; 2)$. C. Điểm $N(0; -2)$. D. Điểm $M(-1; -4)$.

Câu 2. Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Tính $\cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$.



- A. $\cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) = \frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $\cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$. C. $\cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) = \frac{1}{2}$. D. $\cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

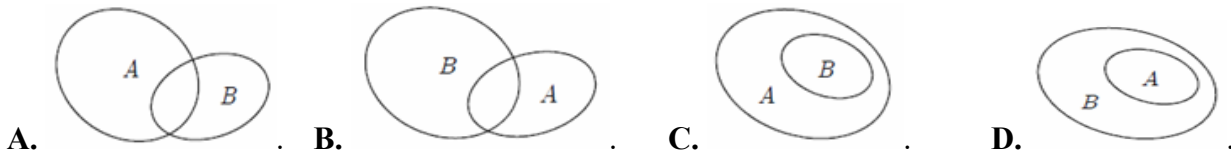
Câu 3. Cho tam giác ABC , có thể xác định được bao nhiêu vectơ khác vectơ-không có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh A, B, C ?

- A. 6. B. 3. C. 9. D. 12.

Câu 4. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{2}{x-1}$.

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$. B. $D = [1; +\infty)$. C. $D = \mathbb{R}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.

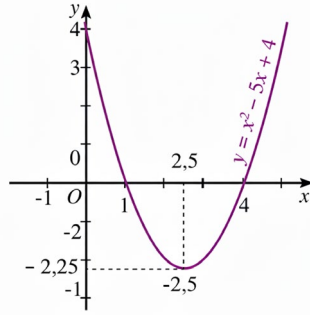
Câu 5. Hình vẽ nào sau đây minh họa tập hợp A là tập hợp con của tập hợp B



Câu 6. Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn

- A. $2x - 5y + z \geq 0$. B. $-x + 4 = 0$. C. $2x - 3y < 0$. D. $x^2 + 5y > 1$.

Câu 7. Cho đồ thị hàm số $f(x) = x^2 - 5x + 4$ có đồ thị như hình vẽ. Tập nghiệm bất phương trình $f(x) \leq 0$ là.



A. $[1; 4]$.

B. $(1; 4)$.

C. $\left[\frac{-5}{2}; +\infty\right)$.

D. $(-\infty; 1] \cup [4; +\infty)$.

Câu 8. Cho parabol $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$). Tọa độ đỉnh I của parabol là.

A. $I\left(\frac{-b}{2a}; \frac{\Delta}{4a}\right)$.

B. $I\left(\frac{-b}{2a}; \frac{-\Delta}{4a}\right)$.

C. $I\left(\frac{b}{2a}; \frac{\Delta}{4a}\right)$.

D. $I\left(\frac{b}{2a}; \frac{-\Delta}{4a}\right)$.

Câu 9. Cho ba điểm A, B, C bất kỳ. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{CA}$.

B. $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AC}$.

C. $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC}$.

D. $\overrightarrow{AC} = -\overrightarrow{CA}$.

Câu 10. Parabol $y = x^2 - 2x + 6$ có trục đối xứng là đường thẳng.

A. $y = -1$.

B. $x = 1$.

C. $y = 1$.

D. $x = -1$.

Câu 11. Cho 2 vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ có $|\vec{a}| = 4, |\vec{b}| = 5$ và $(\vec{a}, \vec{b}) = 60^\circ$. Tính $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

A. 20.

B. 61.

C. 10.

D. -10.

Câu 12. Phương trình $\sqrt{x-1} = \sqrt{3-x}$ có nghiệm là.

A. $x = 0$.

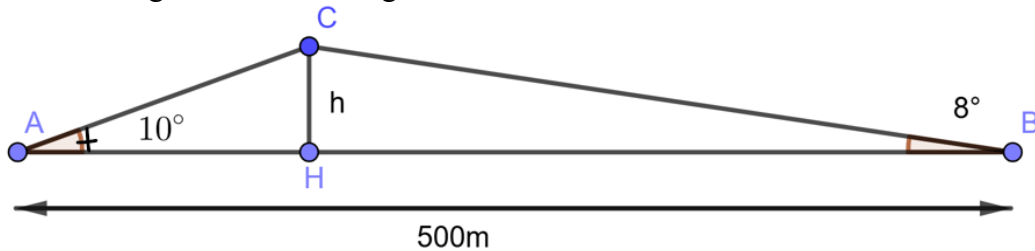
B. $x = 1$.

C. $x = 2$.

D. $x = 3$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. 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. Lúc 6 giờ 40 phút sáng, bạn An đi xe đạp từ nhà (điểm A) đến trường (điểm B) phải leo lên và xuống một con dốc được minh họa như hình vẽ. Cho biết khoảng cách từ điểm A đến điểm B là đoạn AB dài $500m$, $\hat{A} = 10^\circ, \hat{B} = 8^\circ$. Biết rằng tốc độ trung bình lên dốc là $6km/h$ và tốc độ trung bình khi xuống dốc là $18km/h$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:



a) Bạn An bị muộn học, biết giờ vào học là 6 giờ 45 phút.

b) Chiều cao h của con dốc là $40m$ (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

c) $\widehat{ACB} = 162^\circ$.

d) $AC = 225(m)$ (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

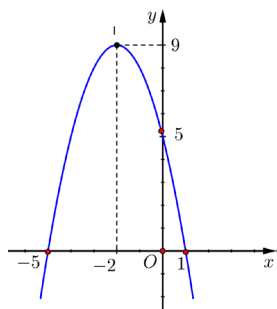
Câu 2. Cho hàm số bậc hai $y = -x^2 - 4x + 5$. Xét tính đúng, sai của các khẳng định sau:

a) Đồ thị hàm số đã cho cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt.

b) Có 9 giá trị nguyên dương của m để phương trình $x^2 - 2x - m = 2x^2 + 2x - 5$ có 2 nghiệm phân biệt.

c) Hàm số đã cho có tọa độ đỉnh $I(-1; 9)$.

d) Hàm số đã cho có đồ thị như hình vẽ bên dưới:



Câu 3. Cho phương trình $\sqrt{2x^2 + x + 3} = \sqrt{x^2 - 4x + 3}$ (1). Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

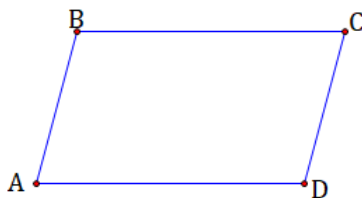
a) Phương trình (1) có dạng $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$.

b) Điều kiện xác định của phương trình (1) là: $1 \leq x \leq 3$.

c) Giả sử x_1, x_2 ($x_1 < x_2$) là hai nghiệm của phương trình (1). Giá trị của biểu thức $P = x_1^2 + x_2^2 - 3x_1x_2 = 25$.

d) Tập nghiệm của phương trình (1) là $S = \{0; 2\}$.

Câu 4. Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O có $AB = 2cm$; $BC = 4cm$ và $\widehat{ABC} = 60^\circ$. Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau:



a) $|\overrightarrow{BD}| = 2\sqrt{3} cm$.

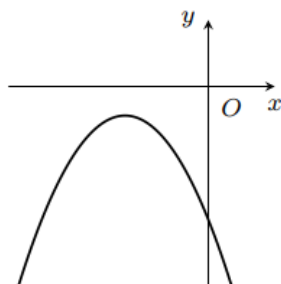
b) $\overrightarrow{AB} \cdot (\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{AC}) = 1$.

c) Diện tích hình bình hành ABCD bằng $4cm^2$.

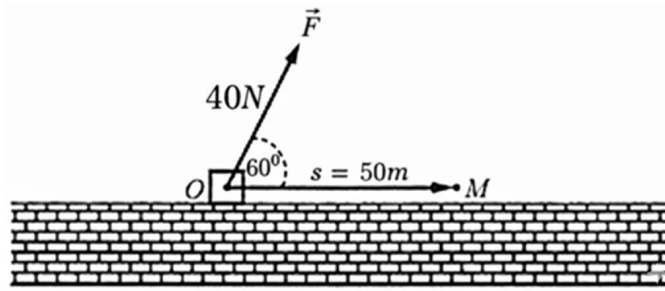
d) $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Cho hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$, có đồ thị là đường parabol như hình vẽ.



Câu 2. Trong Vật lí, nếu có một lực $\vec{F}$ tác động lên một vật tại điểm O và làm cho vật đó di chuyển một quãng đường $S = OM$ thì công A của lực $\vec{F}$ được tính theo công thức $A = \vec{F} \cdot \overrightarrow{OM}$ trong đó cường độ lực $\vec{F}$ tính bằng Newton (N), $|\overrightarrow{OM}|$ tính bằng mét(m), còn công A tính bằng Jun(J). Biết rằng, một người dùng một lực $\vec{F}$ có độ lớn $40N$, làm một vật dịch chuyển một đoạn $50m$ và lực $\vec{F}$ hợp với hướng dịch chuyển một góc 60° . Tính công A của lực $\vec{F}$

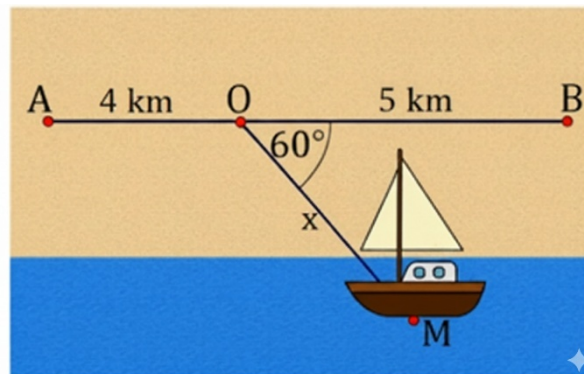


Câu 3. Bác Năm dự định trồng ngô và đậu xanh trên một mảnh đất có diện tích 8 hecta (ha). Nếu trồng 1 ha ngô thì cần 20 ngày công và thu được 40 triệu đồng. Nếu trồng 1 ha đậu xanh thì cần 30 ngày công và thu được 50 triệu đồng. Bác năm thu được lãi nhiều nhất bao nhiêu triệu đồng từ việc trồng ngô và đậu xanh. Biết rằng, bác Năm chỉ có thể sử dụng không quá 180 ngày công cho việc trồng ngô và đậu xanh.

Câu 4. Một công ty bán một loại áo với giá **330 nghìn đồng/chiếc** thì mỗi ngày bán được **13500 chiếc**. Khảo sát thị trường cho thấy: cứ **mỗi lần tăng giá 20 nghìn đồng/chiếc** thì số lượng áo bán ra **giảm thêm 900 chiếc** mỗi ngày. Biết chi phí sản xuất loại áo nói trên là **190 nghìn đồng/chiếc** và chi phí sản xuất cố định mỗi ngày là **20 triệu đồng**. Hỏi **lợi nhuận tối đa** công ty có thể thu được trong một ngày cho việc kinh doanh loại áo này là bao nhiêu triệu đồng?

Câu 5. Cho tam giác ABC có $\widehat{ABC} = 30^\circ$; $AB = 5$; $BC = 8$. Tính $|\overline{AC}|$ (Kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

Câu 6. Một con tàu biển M rời cảng O và chuyển động thẳng theo phương tạo với bờ biển một góc 60° . Trên bờ biển có hai đài quan sát A và B nằm về hai phía của cảng O và lần lượt cách cảng O khoảng cách là 4 km và 5 km . Biết khoảng cách từ con tàu đến hai đài quan sát A và B là bằng nhau. Khoảng cách từ con tàu M đến cảng O là bao nhiêu km .



----- HẾT -----

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 0112

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho ba điểm A, B, C bất kỳ. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

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

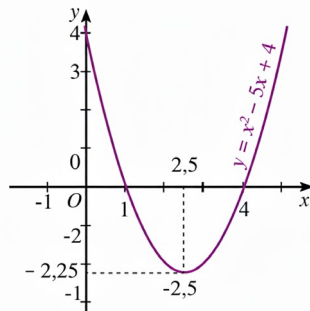
Câu 2. Cho 2 vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ có $|\vec{a}| = 4, |\vec{b}| = 5$ và $(\vec{a}, \vec{b}) = 60^\circ$. Tính $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

- A. -10 . B. 61 . C. 10 . D. 20 .

Câu 3. Điểm nào dưới đây **không** thuộc đồ thị của hàm số $y = x^2 + 3x - 2$?

- A. Điểm $M(-1; -6)$. B. Điểm $M(-1; -4)$. C. Điểm $N(0; -2)$. D. Điểm $P(1; 2)$.

Câu 4. Cho đồ thị hàm số $f(x) = x^2 - 5x + 4$ có đồ thị như hình vẽ. Tập nghiệm bất phương trình $f(x) \leq 0$ là.

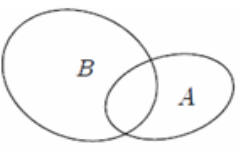
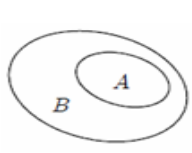
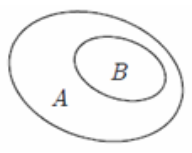
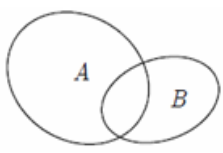


- A. $(-\infty; 1] \cup [4; +\infty)$. B. $\left[\frac{-5}{2}; +\infty\right)$. C. $(1; 4)$. D. $[1; 4]$.

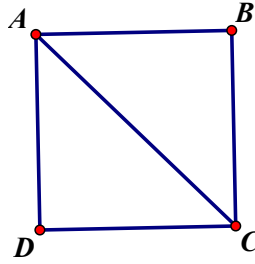
Câu 5. Parabol $y = x^2 - 2x + 6$ có trục đối xứng là đường thẳng.

- A. $x = -1$. B. $y = -1$. C. $y = 1$. D. $x = 1$.

Câu 6. Hình vẽ nào sau đây minh họa tập hợp A là tập hợp con của tập hợp B

- A.  B.  C.  D. 

Câu 7. Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Tính $\cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$.



A. $\cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) = \frac{\sqrt{2}}{2}$. B. $\cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) = \frac{1}{2}$. C. $\cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$. D. $\cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 8. Phương trình $\sqrt{x-1} = \sqrt{3-x}$ có nghiệm là.

A. $x = 2$. B. $x = 1$. C. $x = 3$. D. $x = 0$.

Câu 9. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{2}{x-1}$.

A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$. C. $D = [1; +\infty)$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$.

Câu 10. Cho parabol $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$). Tọa độ đỉnh I của parabol là.

A. $I\left(\frac{-b}{2a}; \frac{\Delta}{4a}\right)$. B. $I\left(\frac{b}{2a}; \frac{\Delta}{4a}\right)$. C. $I\left(\frac{b}{2a}; \frac{-\Delta}{4a}\right)$. D. $I\left(\frac{-b}{2a}; \frac{-\Delta}{4a}\right)$.

Câu 11. Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn

A. $-x + 4 = 0$. B. $2x - 3y < 0$. C. $2x - 5y + z \geq 0$. D. $x^2 + 5y > 1$.

Câu 12. Cho tam giác ABC , có thể xác định được bao nhiêu vectơ khác vectơ-không có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh A, B, C ?

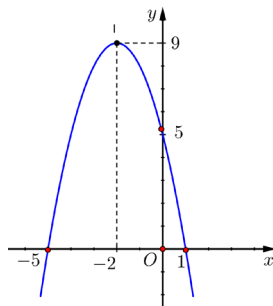
A. 3. B. 12. C. 6. D. 9.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. 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 hàm số bậc hai $y = -x^2 - 4x + 5$. Xét tính đúng, sai của các khẳng định sau:

a) Có 9 giá trị nguyên dương của m để phương trình $x^2 - 2x - m = 2x^2 + 2x - 5$ có 2 nghiệm phân biệt.

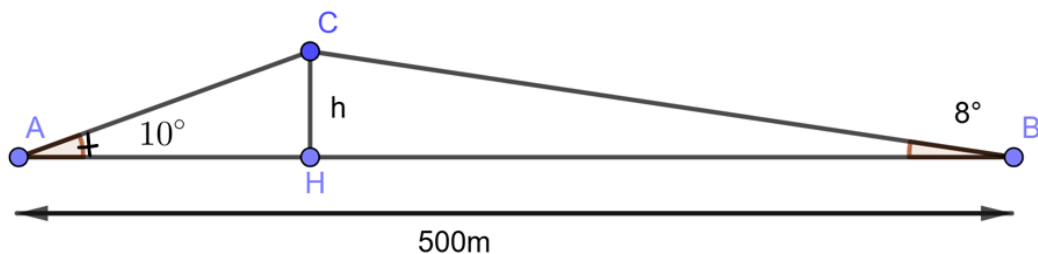
b) Hàm số đã cho có đồ thị như hình vẽ bên dưới:



c) Hàm số đã cho có tọa độ đỉnh $I(-1; 9)$.

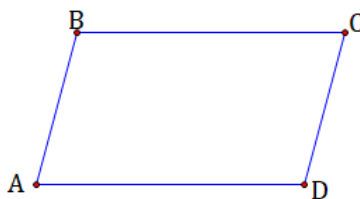
d) Đồ thị hàm số đã cho cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt.

Câu 2. Lúc 6 giờ 40 phút sáng, bạn An đi xe đạp từ nhà (điểm A) đến trường (điểm B) phải leo lên và xuống một con dốc được minh họa như hình vẽ. Cho biết khoảng cách từ điểm A đến điểm B là đoạn AB dài $500m$, $\hat{A} = 10^\circ$, $\hat{B} = 8^\circ$. Biết rằng tốc độ trung bình lên dốc là $6km/h$ và tốc độ trung bình khi xuống dốc là $18km/h$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:



- a) Bạn An bị muộn học, biết giờ vào học là 6 giờ 45 phút.
b) $AC = 225(m)$ (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).
c) Chiều cao h của con dốc là $40m$ (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).
d) $\widehat{ACB} = 162^\circ$.

Câu 3. Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O có $AB = 2cm$; $BC = 4cm$ và $\widehat{ABC} = 60^\circ$. Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau:



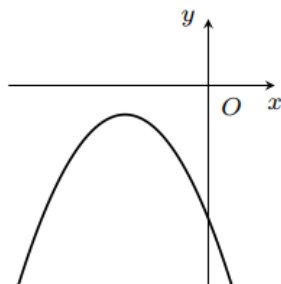
- a) $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$
b) $|\overrightarrow{BD}| = 2\sqrt{3} cm$.
c) Diện tích hình bình hành $ABCD$ bằng $4cm^2$.
d) $\overrightarrow{AB} \cdot (\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{AC}) = 1$.

Câu 4. Cho phương trình $\sqrt{2x^2 + x + 3} = \sqrt{x^2 - 4x + 3}$ (1). Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a) Tập nghiệm của phương trình (1) là $S = \{0; 2\}$.
b) Giả sử x_1, x_2 ($x_1 < x_2$) là hai nghiệm của phương trình (1). Giá trị của biểu thức $P = x_1^2 + x_2^2 - 3x_1x_2 = 25$.
c) Điều kiện xác định của phương trình (1) là: $1 \leq x \leq 3$.
d) Phương trình (1) có dạng $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$.

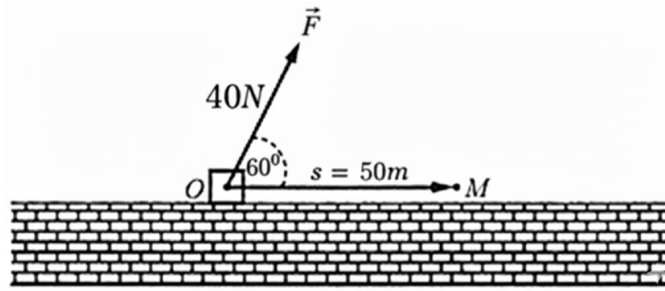
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Cho hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$, có đồ thị là đường parabol như hình vẽ.

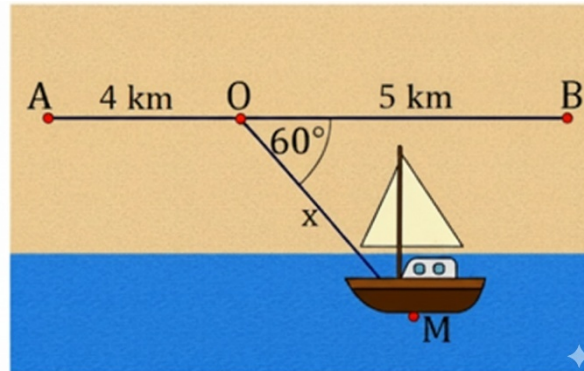


Câu 2. Trong Vật lí, nếu có một lực $\vec{F}$ tác động lên một vật tại điểm O và làm cho vật đó di chuyển một quãng đường $S = \overrightarrow{OM}$ thì công A của lực $\vec{F}$ được tính theo công thức $A = \vec{F} \cdot \overrightarrow{OM}$ trong đó cường độ lực $\vec{F}$ tính bằng Newton (N), $|\overrightarrow{OM}|$ tính bằng mét(m), còn công A tính bằng Jun(J). Biết rằng, một người dùng một lực $\vec{F}$ có độ lớn $40N$, làm một vật dịch chuyển một đoạn $50m$ và lực $\vec{F}$ hợp với hướng dịch chuyển

một góc 60° . Tính công A của lực $\vec{F}$



Câu 3. Một con tàu biển M rời cảng O và chuyển động thẳng theo phương tạo với bờ biển một góc 60° . Trên bờ biển có hai đài quan sát A và B nằm về hai phía của cảng O và lần lượt cách cảng O khoảng cách là 4km và 5km . Biết khoảng cách từ con tàu đến hai đài quan sát A và B là bằng nhau. Khoảng cách từ con tàu M đến cảng O là bao nhiêu km .



Câu 4. Một công ty bán một loại áo với giá **330 nghìn đồng/chiếc** thì mỗi ngày bán được **13500 chiếc**. Khảo sát thị trường cho thấy: cứ **mỗi lần tăng giá 20 nghìn đồng/chiếc** thì số lượng áo bán ra **giảm thêm 900 chiếc** mỗi ngày. Biết chi phí sản xuất loại áo nói trên là **190 nghìn đồng/chiếc** và chi phí sản xuất cố định mỗi ngày là **20 triệu đồng**. Hỏi **lợi nhuận tối đa** công ty có thể thu được trong một ngày cho việc kinh doanh loại áo này là bao nhiêu triệu đồng?

Câu 5. Cho tam giác ABC có $\widehat{ABC} = 30^\circ$; $AB = 5$; $BC = 8$. Tính $|\overline{AC}|$ (Kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

Câu 6. Bác Năm dự định trồng ngô và đậu xanh trên một mảnh đất có diện tích 8 hecta (ha). Nếu trồng 1 ha ngô thì cần 20 ngày công và thu được 40 triệu đồng. Nếu trồng 1 ha đậu xanh thì cần 30 ngày công và thu được 50 triệu đồng. Bác năm thu được lãi nhiều nhất bao nhiêu triệu đồng từ việc trồng ngô và đậu xanh. Biết rằng, bác Năm chỉ có thể sử dụng không quá 180 ngày công cho việc trồng ngô và đậu xanh.

----- HẾT -----

	Phần I : Mỗi câu 0.25đ												Phần II : Mỗi câu tối đa 1đ: đúng 1 ý						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c
Điểm	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,1	0,25	0,5	1	0,1	0,25	0,5
0111	A	D	A	A	D	C	A	B	A	B	C	C	S	S	D	D	D	S	S
0112	D	C	A	D	D	B	A	A	D	D	B	c	S	D	S	D	S	D	S
0113	C	B	A	A	D	D	A	C	B	B	D	D	S	D	S	D	S	S	D
0114	A	B	A	C	C	D	D	C	B	A	A	B	D	D	S	S	S	S	D

0.1đ, đúng 2 ý: 0.25đ, đúng 3 ý: 0.5đ, đúng 4 ý: 1đ.									Phần III: Toán 0.5đ, các môn khác: 0.25đ					
2d	3a	3b	3c	3d	4a	4b	4c	4d	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
1	0,1	0,25	0,5	1	0,1	0,25	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
D	D	S	D	S	S	S	S	D	3	1000	340	2158	4,4	1
D	D	S	S	S	S	D	S	D	3	1000	1	2158	4,4	340
D	D	S	D	S	S	S	S	D	2158	1	1000	340	4,4	3
S	D	S	S	D	D	S	S	D	4,4	1000	340	3	1	,

M a tr ận : Đ Ề C U Ỗ I KÌ 1 – TT	Chương/ chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá												Tổng			Tỉ lệ % điể m
			TNKQ									Tự luận						
			Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai			Trả lời ngắn									
			Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biế t	Hiểu	VD	Biế t	Hiểu	VD	Biế t	Hiểu	VD	
		Tập hợp. Các phép toán trên tập hợp	1												1			2,5
2	Chương 2 Bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất 2 ẩn	Bất phương trình bậc nhất hai ẩn	1												1			2,5
		Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn									1						1	5
3	Chương 3	Hàm số và đồ thị	1												1		1	2,5
	Hàm số - đồ thị	Hàm số bậc hai. Đồ thị hàm số bậc hai và ứng dụng	2			2	1	1			1				5	1	2	20

		Dấu của tam thức bậc hai- Bất phương trình bậc hai một ẩn	2								1				1		,	10
		Hai dạng phương trình quy về phương trình bậc hai	1			2	2				1				3	2	1	17,5
	Chương 4. Hệ thức lượng trong tam giác.	Giá trị lượng giác của một góc từ 0° đến 180° .																
	Véc tơ	Định lí côsin và định lí sin trong tam giác , Giải tam giác. Tính diện tích tam giác				2	1	1		1					2	2	1	15
		Khái niệm vector	1												1			2,5

		Tổng và hiệu của hai vector	1												1			2,5
		Tích của một số với một vector Tích vô hướng của hai vector	2			2	2			1					4	2	1	20
Tổng số câu			12			8	6	2		2	4				20	8	6	100
Tổng số điểm			3			2	1,5	0,5		1	2				5	2,5	25	
Tỉ lệ %			30			40			30						50	25	30	100

Bản đặc tả

[illegible]

	Hàm số - đồ thị		ngịch biến, đồ thị của hàm số.												
		Hàm số bậc hai. Đồ thị hàm số bậc hai và ứng dụng	– Nhận biết được các tính chất cơ bản của Parabola như đỉnh, trục đối xứng. – Vận dụng được kiến thức về hàm số bậc hai và đồ thị vào giải quyết bài toán thực tiễn.	8,10 TD			13a,c MH	13b MH	13d GQ			18 MH			
		Dấu của tam thức bậc hai	– Giải thích được định lí về dấu của tam thức bậc hai từ việc quan sát đồ thị của hàm bậc hai.	7 MH								1 GQ			
		Bất phương trình bậc hai một ẩn	– Giải được bất phương trình bậc hai.												
		Hai dạng phương trình quy về phương trình bậc hai	– Giải được phương trình chứa căn thức có dạng: $\sqrt{ax^2 + bx + c} = \sqrt{dx^2 + ex + f}$; $\sqrt{ax^2 + bx + c} = dx + e.$	12 TD			14a,b Td	14c,d GQ				19GQ			

[illegible]

		Tích vô hướng của hai vector	– Thực hiện được các phép toán trên vector (tổng và hiệu hai vector, tích của một số với vector, tích vô hướng của hai vector). – Vận dụng được kiến thức về vector để giải một số bài toán hình học và một số bài toán liên quan đến thực tiễn.	1			16ab TD	16c TD	16d GQ		21 MH			
Tổng số câu				12			8	6	2		2	4		
Tổng số điểm				3			2	1,75	0,5		1	2		
Tỉ lệ %				30			40			30				