

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề này gồm 02 trang)

I. TRẮC NGHIỆM (7.0 điểm) Chọn câu đúng ghi vào bài làm.

Phần 1: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một đáp án đúng và viết vào bài làm.

Câu 1. Cho hàm số $y = x^2$. Khi $x = 1$ thì

- A. $y = 2$. B. $y = 1$. C. $y = -1$. D. $y = -2$.

Câu 2. Đồ thị hàm số $y = 3x^2$ đi qua điểm có tọa độ là

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

Câu 3. Phương trình bậc hai một ẩn là

- A. $2x^2 + 5x + 3 = 0$. B. $3x - 5y = 1$. C. $2x^2 - 5x^3 + 3 = 0$. D. $2x - 5 = 0$.

Câu 4. Nghiệm của phương trình $2x^2 - 5x + 3 = 0$ là

- A. $x_1 = 1; x_2 = \frac{2}{3}$. B. $x_1 = -1; x_2 = \frac{3}{2}$. C. $x_1 = 1; x_2 = \frac{-3}{2}$. D. $x_1 = 1; x_2 = \frac{3}{2}$.

Câu 5. Gọi $x_1; x_2$ là hai nghiệm của phương trình $x^2 + 3x - 5 = 0$ thì

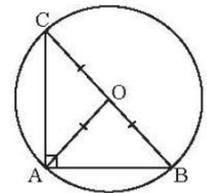
- A. $x_1 + x_2 = 3$. B. $x_1 + x_2 = 5$. C. $x_1 + x_2 = -3$. D. $x_1 + x_2 = -5$.

Câu 6. Nếu $u + v = 5$ và $u.v = 6$ thì u, v là hai nghiệm của phương trình

- A. $x^2 + 5x - 6 = 0$. B. $x^2 + 5x + 6 = 0$. C. $x^2 - 5x - 6 = 0$. D. $x^2 - 5x + 6 = 0$.

Câu 7. Cho hình vẽ. Biết tam giác ABC vuông tại A , có $AB = 6cm$; $AC = 8cm$. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông ABC đó là

- A. $10cm$. B. $8cm$.
C. $5cm$ D. $6cm$



Câu 8. Đường tròn tiếp xúc với ba cạnh của một tam giác là đường tròn

- A. ngoại tiếp tam giác. C. nội tiếp tam giác.
B. đi qua ba đỉnh của tam giác. D. bàng tiếp tam giác.

Câu 9. Đường tròn ngoại tiếp tứ giác là đường tròn

- A. đi qua bốn đỉnh của tứ giác. C. tiếp xúc với bốn cạnh của tứ giác.
B. đi qua ba đỉnh của tứ giác. D. không đi qua đỉnh nào của tứ giác.

Câu 10. Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác đều có cạnh bằng $12cm$ là

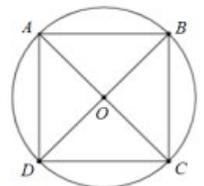
- A. $2\sqrt{3}cm$. B. $4\sqrt{3}cm$. C. $6\sqrt{3}cm$. D. $12\sqrt{3}cm$.

Câu 11. Tứ giác $ABCD$ nội tiếp đường tròn, có $\hat{B} = 100^\circ$ thì số đo góc D bằng

- A. 50° . B. 100° . C. 40° . D. 80° .

Câu 12. Cho hình vuông $ABCD$ nội tiếp đường tròn tâm O . Phép quay biến điểm A thành điểm B là phép quay

- A. thuận chiều 90° tâm O . B. thuận chiều 120° tâm O .
C. ngược chiều 90° tâm O . D. thuận chiều 180° tâm O .



Phần 2: Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 điểm)

Thí sinh trả lời câu 13 và câu 14. Trong mỗi ý A, B, C, D ở mỗi câu thí sinh chọn phương án “Đ” hoặc “S” và ghi vào bài thi của mình.

Câu 13. Cho phương trình $2x^2 - 3x - 5 = 0$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- A. Phương trình có hai nghiệm phân biệt.
- B. Phương trình có nghiệm kép.
- C. Phương trình có nghiệm.
- D. Phương trình vô nghiệm.

Câu 14. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

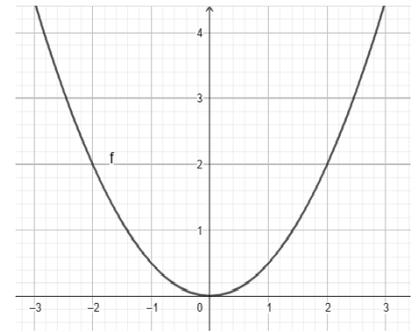
- A. Mọi tam giác luôn nội tiếp đường tròn.
- B. Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông là trung điểm của cạnh huyền.
- C. Tổng số đo hai góc đối của một tứ giác luôn bằng 180^0 .
- D. Mọi phép quay đều giữ nguyên mọi điểm.

Phần 3: Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn (2,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 15 đến câu 18. Viết câu trả lời ngắn/kết quả của mỗi câu hỏi vào bài thi của mình

Câu 15. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào?

Trả lời:



Câu 16. Phương trình bậc hai $x^2 + 3x - 5 = 0$ có hệ số a, b, c lần lượt là.....

Trả lời:

Câu 17. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 - 5x - 11 = 0$. Tính giá trị của biểu thức $A = x_1^2 + x_2^2$.

Trả lời:

Câu 18. Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác đều cạnh $a = 6 \text{ cm}$ bằng bao nhiêu ?

Trả lời:

II. TỰ LUẬN (3.0 điểm)

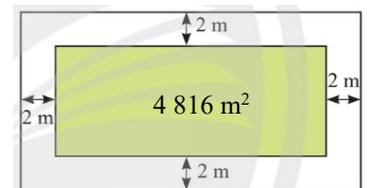
Câu 19. (0.5 điểm) Một khối rubik hình lập phương có sáu mặt đều là hình vuông, giả sử x là độ dài cạnh của khối rubik đó.

- a) Biểu diễn diện tích toàn phần S của hình lập phương qua x .
- b) Tính độ dài cạnh rubik khi $S = 150 \text{ cm}^2$



Câu 20. (0.75 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình.

Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi 300 m. Người chủ làm một lối đi xung quanh vườn thuộc đất vườn rộng 2 m. Phần đất còn lại dùng để xây nhà và làm sân vườn có diện tích $4\,816 \text{ m}^2$ (Hình bên). Tính chiều dài và chiều rộng của khu vườn đó.



Câu 21. (0.5 điểm) Cho phương trình (1): $x^2 + x + m - 2 = 0$ (m là tham số).

- a) Tìm điều kiện của m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt?
- b) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình (1). Tính giá trị của biểu thức $P = (x_1 + 2)(x_2 + 2)$ theo m .

Câu 22. (1.25 điểm) Cho đường tròn tâm O đường kính AB . Kẻ dây CD vuông góc với OA tại trung điểm I của OA và kẻ OK vuông góc với BC tại K . Chứng minh rằng:

- a) Tứ giác $CIOK$ nội tiếp được đường tròn.
- b) O là trọng tâm của tam giác BCD .

-----**Hết**-----

Họ và tên thí sinh: Họ, tên chữ ký GT 1:

Số báo danh:..... Họ, tên chữ ký GT 2:

UBND HUYỆN CHÂU ĐỨC
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II - NĂM HỌC 2024-2025
MÔN: TOÁN 9

I. TRẮC NGHIỆM (7.0 điểm) Chọn câu đúng ghi vào bài làm.

Phần 1: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm)

Mỗi câu trả lời đúng đạt 0.25 điểm

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ĐÁP ÁN	B	C	A	D	C	D	C	C	A	A	D	A

Phần 2: Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 điểm)

Mỗi ý A, B, C, D thí sinh trả lời đúng đạt 0.25 điểm

CÂU	13				14			
	A	B	C	D	A	B	C	D
ĐÁP ÁN	ĐÚNG	SAI	ĐÚNG	SAI	ĐÚNG	ĐÚNG	SAI	SAI

Phần 3: Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn (2,0 điểm)

Mỗi câu trả lời đúng đạt 0.5 điểm

CÂU	15	16	17	18
ĐÁP ÁN	$y = \frac{1}{2}x^2$	$a = 1; b = 3; c = -5$	$A = 47$	$R = \sqrt{3}cm$

II. TỰ LUẬN (3.0 điểm)

Câu 19. (0.5 điểm) Một khối rubik hình lập phương có sáu mặt đều là hình vuông, giả sử x là độ dài cạnh của khối rubik đó.

a) Biểu diễn diện tích toàn phần S của hình lập phương qua x .

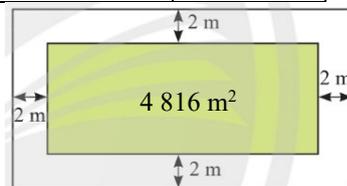
b) Tính độ dài cạnh rubik khi $S = 150cm^2$



Nội dung	Điểm
a) $S = 6x^2$.	0.25
b) $S = 150cm^2 \Rightarrow 6x^2 = 150 \Rightarrow x^2 = 25 \Rightarrow x = 5$ (cm)	0.25

Câu 20. (0.75 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình.

Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi 300 m. Người chủ làm một lối đi xung quanh vườn thuộc đất vườn rộng 2 m. Phần đất còn lại dùng để xây nhà và làm sân vườn có diện tích 4 816 m² (Hình bên). Tính chiều dài và chiều rộng của khu vườn đó.



Nội dung	Điểm
Gọi x (m) là chiều dài khu vườn hình chữ nhật ($75 < x < 150$)	0.25
Chiều rộng khu vườn hình chữ nhật là $150 - x$ (m) Sau khi làm lối đi xung quanh vườn thuộc đất vườn rộng 2 m thì : - Chiều dài còn lại là : $x - 4$ (m) - Chiều rộng còn lại là : $150 - x - 4 = 146 - x$ (m) - Diện tích là : $(x - 4)(146 - x)$ (m ²)	0.25
Theo đề, ta có phương trình: $(x - 4)(146 - x) = 4816$	0.25

Giải phương trình ta được: $x_1 = 90$ (n); $x_2 = 60$ (loại)

Vậy chiều dài khu vườn hình chữ nhật là 90m và chiều rộng là 60m

Câu 21. (0.5 điểm) Cho phương trình (1): $x^2 + x + m - 2 = 0$ (m là tham số).

a) Tìm điều kiện của m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt?

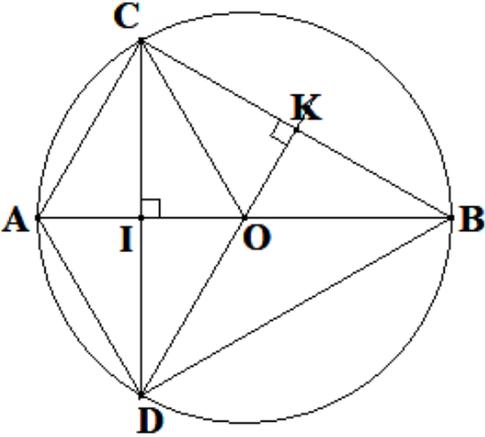
b) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình (1). Tính giá trị của biểu thức $P = (x_1 + 2)(x_2 + 2)$ theo m .

Nội dung	Điểm
a) $\Delta = 9 - 4m$. Phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt khi $9 - 4m > 0 \Leftrightarrow m < \frac{9}{4}$	0.25
b) $P = (x_1 + 2)(x_2 + 2) = x_1x_2 + 2(x_1 + x_2) + 4 = m - 2 + 2 \cdot (-1) + 4 = m$	0.25

Câu 22. (1.25 điểm) Cho đường tròn tâm O đường kính AB . Kẻ dây CD vuông góc với OA tại trung điểm I của OA và kẻ OK vuông góc với BC tại K . Chứng minh rằng:

a) Tứ giác $CIOK$ nội tiếp được đường tròn.

b) O là trọng tâm của tam giác BCD .

Nội dung	Điểm
Vẽ được hình đúng 0.25 điểm	0.25
	
a) Vì $\triangle OKC$ vuông tại K nên K thuộc đường tròn đường kính OC	0.25
Vì $\triangle OIC$ vuông tại I nên I thuộc đường tròn đường kính OC	0.25
Vậy tứ giác $CIOK$ nội tiếp đường tròn đường kính OC	0.25
b) Chứng minh được BI là đường trung tuyến của $\triangle BCD$ (1)	0.25
mà $OI = \frac{1}{2}OA$ nên $OI = \frac{1}{2}OB$ (2)	0.25
Từ (1) và (2) suy ra O là trọng tâm tam giác BCD	

(Cách giải đúng khác vẫn cho điểm tối đa)

Xem thêm: ĐỀ THI GIỮA HK2 TOÁN 9
<https://thcs.toanmath.com/de-thi-giua-hk2-toan-9>