

(Học sinh làm bài vào giấy kiểm tra)

Câu 1: (1.5 điểm) Cho Parabol (P): $y = -x^2$ và (D): $y = x - 2$

- Vẽ đồ thị (P), (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

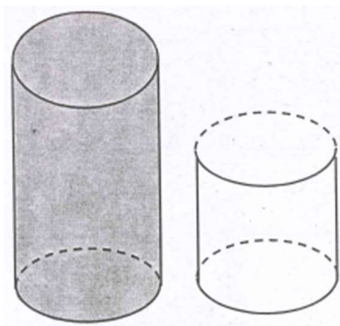
Câu 2: (1.5 điểm) Giải các phương trình sau:

- $5x^2 - x - 6 = 0$
- $x^4 - 3x^2 - 54 = 0$

Câu 3: (1.5 điểm) Cho phương trình: $x^2 - 5x - 2 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2 . Không giải

phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức : $A = \frac{x_1 - 2}{x_2} + \frac{x_2 - 2}{x_1}$.

Câu 4: (1.0 điểm) Có hai lọ thủy tinh hình trụ, lọ thứ nhất phía bên trong có đường kính đáy là 30cm, chiều cao 20cm, đựng đầy nước. Lọ thứ hai bên trong có đường kính đáy là 40cm, chiều cao 12cm. Hỏi nếu đổ hết nước từ trong lọ thứ nhất sang lọ thứ hai nước có bị tràn ra ngoài không? Tại sao?



Câu 5: (1.0 điểm) Một hòn đá rơi xuống một cái hang, khoảng cách rơi xuống h (tính bằng mét) được cho bởi công thức:

$h = 4,9.t^2$, trong đó t là thời gian rơi (tính bằng giây).

- Hãy tính độ sâu của hang nếu mất 3 giây để hòn đá chạm đáy.
- Nếu hang sâu 122,5 mét thì phải mất bao lâu để hòn đá chạm tới đáy.

Câu 6: (1.0 điểm) Một người thuê nhà với giá 5 000 000 đồng/tháng và người đó phải trả tiền dịch vụ giới thiệu là 1 000 000 đồng (tiền dịch vụ chỉ trả 1 lần). Gọi x (tháng) là khoảng thời gian người đó thuê nhà, y (đồng) là số tiền người đó phải trả khi thuê nhà trong x tháng

- Em hãy tìm một hệ thức liên hệ giữa y và x.
- Tính số tiền người đó phải trả sau khi ở 2 tháng; 6 tháng.

Câu 7: (2.5 điểm) Cho tam giác vuông ABC ($\hat{A} = 90^\circ$, $AB < AC$). Trên AC lấy điểm M sao cho: $AM < MC$. Vẽ (O) đường kính MC. Đường thẳng BM cắt (O) tại D, đường thẳng AD cắt (O) tại I.

- Chứng minh : tứ giác ABCD nội tiếp, xác định tâm và bán kính của đường tròn ngoại tiếp tứ giác ABCD.
- Chứng minh: CA là phân giác của góc ICB
- Chứng minh: $AC.MC = BC.IC$

TRIỂN KHAI ĐÁP ÁN CHẤM TOÁN 9

Câu 1 (1,5 điểm):

- a) Bảng giá trị 0,25 x 2
Vẽ đúng hai đồ thị 0,25 x 2
(Chú ý: chỉ đúng 1 cặp $(x; y)$ trong bảng giá trị : cho tối đa 0,25đ)
- b) + Đúng phương trình hoành độ giao điểm của (D) và (P) 0,25
+ Tìm được $x; y$ và trả lời: $(1; -1)$ và $(-2; -4)$ 0,25

Câu 2: (1.5 điểm) Giải các phương trình:

- a) $5x^2 - x - 6 = 0$
 $a - b + c = 0$ hay tính $\Delta = 121 > 0$ 0.25
 $x_1 = -1; x_2 = \frac{6}{5}$ 0.25 + 0.25
- b) $x^4 - 3x^2 - 54 = 0$
đặt ẩn phải có điều kiện
 $\Delta = 225 > 0$ 0.25
 $t_1 = 9$ (n); $x_2 = -6$ (loại) 0.25
 $t = 9 \Rightarrow x = \pm 3$ 0.25

Câu 3: (1.5 điểm) Cho phương trình $x^2 - 5x - 2 = 0$.

Theo hệ thức Vi-ét:

$$S = x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = 5 \text{ và } P = x_1 x_2 = \frac{c}{a} = -2 \text{ 0.5}$$

b) Tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_1 - 2}{x_2} + \frac{x_2 - 2}{x_1}$.

$$= \frac{x_1^2 - 2x_1 + x_2^2 - 2x_2}{x_1 x_2} = \frac{S^2 - 2P - 2S}{P} = \dots = -\frac{19}{2} \text{ 0.25+0.25+0.25+0.25}$$

Câu 4: (1.0 điểm)

$V_I = \pi \cdot 15^2 \cdot 20 = 4500\pi \text{ cm}^3$ 0.25
 $V_{II} = \pi \cdot 20^2 \cdot 12 = 4800\pi \text{ cm}^3$ 0.25
Vì $V_I < V_{II}$ nên khi đổ nước từ trong lọ thứ nhất sang lọ thứ hai nước không bị tràn ra ngoài 0.5

Nếu đổi đơn vị sai trừ 0.25

Câu 5: (1.0 điểm)

$h = 4,9.t^2$

a) Khi $t = 3 \Rightarrow h = 4,9 \cdot 3^2 = 44.1 \text{ m}$ 0.25
Kết luận 0.25

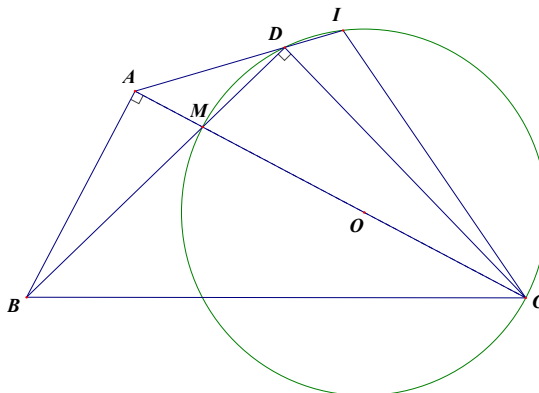
b) Khi $h = 122,5 \Rightarrow t = 5 \text{ s}$ 0.25
Kết luận 0.25

Câu 6: (1.0 điểm)

a) $y = 5\,000\,000x + 1\,000\,000$ 0.5

b) $x = 2 \Rightarrow y = 11\,000\,000 \text{ đ}$, $x = 6 \Rightarrow y = 31\,000\,000 \text{ đ}$ 0.5

Câu 7: (2.5 điểm)



Vẽ sai hình không chấm điểm

a) C/minh : tứ giác ABCD nội tiếp , xác định tâm và bán kính của đường tròn của đường tròn ngoại tiếp

$$\widehat{BAC} = \widehat{BDC} = 90^\circ \dots\dots\dots 0.25$$

$$\Rightarrow ABCD \text{ nội tiếp đường tròn đường kính BC} \dots\dots\dots 0.25$$

$$\Rightarrow \text{Tâm đường tròn là trung điểm BC và bán kính là } BC:2 \dots\dots\dots 0.5$$

b) Chứng minh : CA là phân giác của góc ICB

$$\left\{ \begin{array}{l} \widehat{BCA} = \widehat{BDA} \text{ (cùng chắn cung AB)} \dots\dots\dots 0.25 \\ \text{MDIC nội tiếp (O)} \Rightarrow \widehat{ADM} = \widehat{ICA} \text{ (ngoài đối trong)} \dots\dots\dots 0.25 \end{array} \right.$$

$$\Rightarrow CA \text{ là phân giác của góc ICB} \dots\dots\dots 0.25$$

c) Chứng minh : AC.MC = BC.IC

$$\text{Chứng minh } \Delta ABC \text{ đồng dạng } \Delta IMC \dots\dots\dots 0.5$$

$$\Rightarrow \text{đpcm} \dots\dots\dots 0.25$$