

UBND Q. TÂN BÌNH
TRƯỜNG THCS PHẠM NGỌC THẠCH

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10

NĂM HỌC 2017 – 2018

Môn: Toán

Thời gian: 120 phút

(không kể thời gian phát đề)

ĐỀ THAM KHẢO 2

Câu 1: (2 điểm)

a) Giải phương trình : $(x + 2)^2 - 3 = (1 - x)(1 + x)$

b) Hôm qua mẹ Lan đi chợ mua năm quả trứng gà và năm quả trứng vịt hết 10.000 đồng. Hôm nay mẹ Lan mua ba trứng gà và bảy trứng vịt chỉ hết 9.600 đồng mà giá tiền trứng vẫn như cũ. Hỏi giá tiền mỗi loại trứng là bao nhiêu?

Câu 2: (1.5 điểm)

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = \frac{x^2}{2}$ và đường thẳng (d): $y = -x$ trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Xác định các hệ số a, b của hàm số: $y = ax + b$. Biết đồ thị (d') của hàm số này song song với đường thẳng (d) và cắt đồ thị (P) tại điểm có hoành độ là -4 .

Câu 3: (1.5 điểm)

a) Thu gọn biểu thức sau: $A = \frac{1 + \sqrt{3}}{4 + 2\sqrt{3}} - \frac{3}{12 + 4\sqrt{6}} \cdot \left(\sqrt{\frac{4 + 2\sqrt{3}}{\sqrt{3} + 1}} + \sqrt{\frac{4 - 2\sqrt{3}}{\sqrt{3} - 1}} \right)^2$

b) Kết thúc năm học, một nhóm gồm 10 học sinh tổ chức đi du lịch (chi phí chuyến đi chia đều cho mỗi người). Sau khi đã kí hợp đồng xong, vào giờ chót có hai bạn bận việc đột xuất nên không đi được. Vì vậy mỗi bạn còn lại phải trả thêm 25.000 đồng so với dự kiến ban đầu. Hỏi chi phí chuyến đi theo hợp đồng là bao nhiêu tiền?

Câu 4: (1.5 điểm)

Cho phương trình: $x^2 - 2(m + 1)x + m - 5 = 0$ (1) (x là ẩn số)

a) Chứng minh rằng phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi giá trị của m.

b) Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa $(x_1 + 1)^2 x_2 + (x_2 + 1)^2 x_1 + 16 = 0$.

Câu 5: (3.5 điểm)

Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O). Đường phân giác của góc BAC cắt BC tại D và cắt đường tròn (O) tại P. Kẻ đường cao AH của tam giác ABC ($H \in BC$)

a) Chứng minh: $DA \cdot DP = DB \cdot DC$ và $AB \cdot AC = AD \cdot AP$. Suy ra $AD^2 = AB \cdot AC - DB \cdot DC$

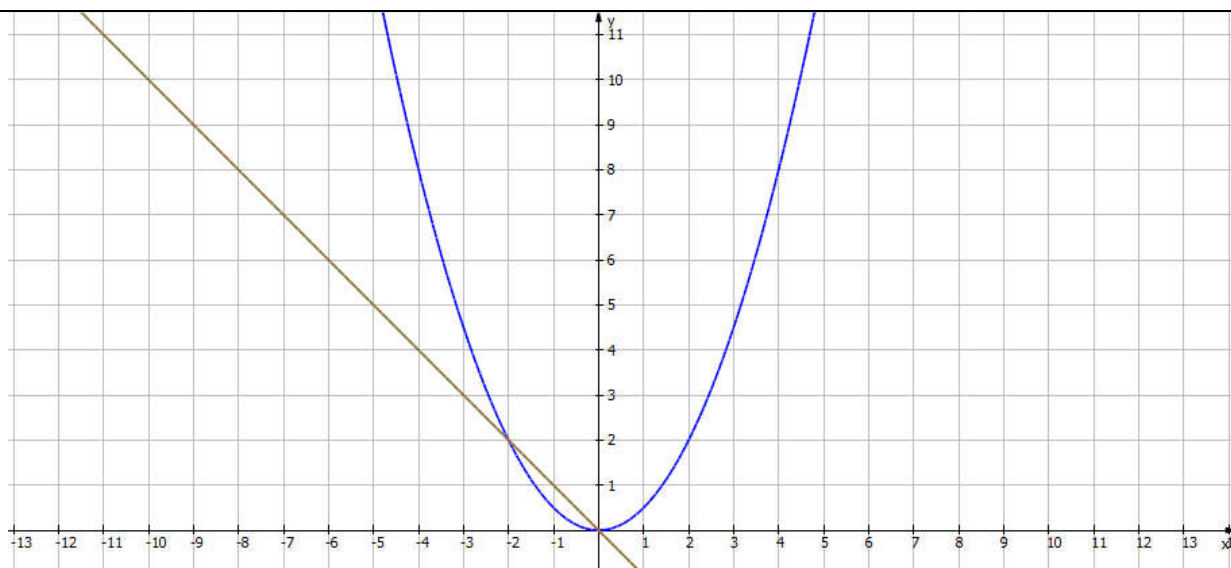
b) Chứng minh AD cũng là đường phân giác của góc OAH.

- c) Đường trung tuyến AM ($M \in BC$) của tam giác ABC cắt đường tròn (O) tại Q. Gọi E là điểm đối xứng của D qua M. Chứng minh: tứ giác PQEQ nội tiếp .
- d) Gọi I là tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác ACD. Chứng minh: PM, CI, QE đồng qui tại một điểm thuộc đường tròn (O).

HẾT

ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO SỐ 2

Câu	Nội dung	Điểm																		
Câu 1	a/ $(x + 2)^2 - 3 = (1 - x)(1 + x) \Leftrightarrow x^2 + 4x + 4 - 3 = 1 - x^2$ $\Leftrightarrow x^2 + 4x = 0$ $\Leftrightarrow x(x + 4) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = -4 \end{cases} \Rightarrow S = \{0; -4\}$	0,5đ 0,25đ 0,25đ																		
	Gọi x (đồng) là giá tiền một quả trứng gà. y (đồng) là giá tiền một quả trứng vịt ($0 < x, y$) Theo đề bài ta có hệ phương trình: $\begin{cases} 5x + 5y = 10.000 \\ 3x + 7y = 9.600 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1.100 \\ y = 900 \end{cases} \text{ (nhân)}$ Vậy giá tiền 1 quả trứng gà là 1.100 (đồng); giá tiền 1 quả trứng vịt là 900 (đồng)	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ																		
	a/ Bảng giá trị của (P) <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 0 10px;">x</td> <td style="padding: 0 10px;">-4</td> <td style="padding: 0 10px;">-2</td> <td style="padding: 0 10px;">0</td> <td style="padding: 0 10px;">2</td> <td style="padding: 0 10px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">$y = \frac{x^2}{2}$</td> <td style="padding: 5px;">8</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">8</td> </tr> </table> Đồ thị của (P) và (D):	x	-4	-2	0	2	4	$y = \frac{x^2}{2}$	8	2	0	2	8	Bảng giá trị của (d) <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 0 10px;">x</td> <td style="padding: 0 10px;">0</td> <td style="padding: 0 10px;">1</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">$y = -x$</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">-1</td> </tr> </table>	x	0	1	$y = -x$	0	-1
x	-4	-2	0	2	4															
$y = \frac{x^2}{2}$	8	2	0	2	8															
x	0	1																		
$y = -x$	0	-1																		
Câu 2		0,25đ																		



b/) Ta có: (d) : $y = -x$ và (d') : $y = ax + b$

Vì (d') // (d) $\Rightarrow a = -1$; $b \neq 0$

Ta có : (d') : $y = -x + b$

Vì điểm A thuộc đồ thị (P) có hoành độ là -4 nên $A(-4;8)$

Do: (d') đi qua $A(-4;8)$ nên $y_A = -x_A + b \Leftrightarrow 8 = -4 + b \Leftrightarrow b = 12$ (nhận)

Vậy: (d'): $y = -x + 12$

0,25đ

0,25đ