

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 8

TRƯỜNG THCS SƯƠNG NGUYỆT ANH

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10 – NĂM HỌC 2016-2017
MÔN: TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (2 điểm) Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a/ $2x^2 - 3x - 35 = 0$

b/ $x^2 - (1 - \sqrt{3})x - \sqrt{3} = 0$

c/ $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ x + 2y = -1 \end{cases}$

d/ $x^4 + 3x^2 - 4 = 0$

Bài 2: (1.5 điểm) Cho (P): $y = x^2$ và (d): $y = -x + 2$.

a/ Vẽ đồ thị (P) và (d) trên cùng một hệ trục tọa độ.

b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

Bài 3: (1.5 điểm) Cho phương trình bậc hai: $x^2 - mx + m - 1 = 0$ (x là ẩn số; m là tham số) (1)

a/ Chứng minh: Phương trình (1) luôn có nghiệm với mọi giá trị của m.

b/ Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình (1). Tìm m sao cho $A = x_1^2 + x_2^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 4: (0,75 điểm) Thu gọn các biểu thức sau:

a/ $\sqrt{9 - 2\sqrt{8}} + \sqrt{3 + 2\sqrt{2}}$

b/ $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} + \frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$

Bài 5: (3.5 điểm) Cho đường tròn tâm O bán kính R. Vẽ dây cung $BC = R\sqrt{3}$. Trên tia BC lấy điểm N sao cho C là trung điểm của BN. Vẽ tiếp tuyến NA của

đường tròn (O) với A là tiếp điểm. Trong ΔABC vẽ các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.

a/ Chứng minh: Tứ giác AFDC nội tiếp được đường tròn và $BD \cdot BC = BF \cdot BA$

b/ Gọi K là điểm đối xứng với H qua D. Đường thẳng NK cắt (O) tại Q.

Chứng minh: K thuộc (O) và tính $NK \cdot NQ$ theo R.

c/ Chứng minh: DF vuông góc với OB.

d/ Đường thẳng qua A song song với BC cắt FD tại M. Đường thẳng MC cắt AD tại I.

Chứng minh: $IE \parallel BC$.

Bài 6: Tết xong, bạn Minh gửi 1000000 đồng vào ngân hàng với lãi suất là 7,2% / năm . Tính cả vốn lẫn lãi sau một năm?
(0,75 điểm)

----- HẾT -----

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 8

TRƯỜNG THCS SƯƠNG NGUYỆT ANH

ĐÁP ÁN THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10 – NĂM HỌC 2016-2017
MÔN: TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

BÀI	NỘI DUNG	ĐIỂM
1a	$x_1 = 5; x_2 = \frac{-7}{2}$	0.25x2
1b	$x_1 = 1; x_2 = -\sqrt{3}$	0.25x2
1c	$\begin{cases} x = 1 \\ y = -1 \end{cases}$	0.25x2
1d	$x = \pm 1$	0.25x2
2a	Bảng giá trị (P) đúng Bảng giá trị (d) đúng Vẽ đồ thị (P) đúng Vẽ đồ thị (d) đúng	0.25 0.25 0.25 0.25
2b	Phương trình hoành độ giao điểm: $x^2 = -x + 2$ Tìm được tọa độ giao điểm của (P) và (d) là: (1; 1) và (-2; 4)	0.25 0.25
3a	$\Delta = (-m)^2 - 4.1.(m-1)$ $\Delta = (m-2)^2 \geq 0, \forall m$ Vậy phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m.	0.25 0.25 0.25
3b	$A = x_1^2 + x_2^2 = (m-1)^2 + 1 \geq 1, \forall m$ Vậy giá trị nhỏ nhất của A là 1 khi m = 1.	0.5 0.25
4a	$3\sqrt{2}$	0.25
4b	$\frac{(\sqrt{3}-\sqrt{2})^2 + (\sqrt{3}+\sqrt{2})^2}{(\sqrt{3}+\sqrt{2})(\sqrt{3}-\sqrt{2})}$ $= \frac{3-2\sqrt{6}+2+3+2\sqrt{6}+2}{3-2}$ $= 10$	0.25 0.25

5a	Tứ giác AFDC nội tiếp đường tròn $\Delta BDF \sim \Delta BAC$ $BD \cdot BC = BF \cdot BA$	0.5 0.25 0.25
5b	$\widehat{HBD} = \widehat{KBD}$ Tứ giác AEKB nội tiếp K thuộc (O) $NK \cdot NQ = NC \cdot NB$ $NK \cdot NQ = 6R^2$	0,25 0.25 0.25 0.25
5c	Kẻ tiếp tuyến Bx của (O) $FD \parallel Bx$ FD vuông góc với Bx	0.5 0.25
5d	$\Delta AMD \sim \Delta EHC$ $\Rightarrow AM \cdot EC = AD \cdot EH$ $\Delta AEH \sim \Delta ADC$ $\Rightarrow AE \cdot DC = AD \cdot EH$ Nên $AM \cdot EC = AE \cdot DC$ $\Rightarrow \frac{AM}{DC} = \frac{AE}{EC}$ Mà $\frac{AM}{DC} = \frac{AI}{ID}$ Nên: $\frac{AI}{ID} = \frac{AE}{EC} \Rightarrow IE \parallel BC$	0.25 0.25 0.25
<u>Bài 6:</u>	Đs 1074424,168 đồng	0,75