

TRƯỜNG THCS VÕ TRƯỜNG TOẢN

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 ( ĐỀ SỐ 2)

Năm học 2017 – 2018

**Bài 1 :** a) Giải phương trình:  $(x + 4)^2 + (2x - 1)^2 = 18$

b) Bạn An mua 5 quyển vở và 2 cây bút hết 29 ngàn đồng. Nếu An mua 3 quyển vở và 4 cây bút thì hết 23 ngàn đồng. Tính giá tiền 1 quyển vở và giá tiền 1 cây bút ?

**Bài 2 :**

a/ Vẽ trên cùng một mặt phẳng tọa độ đồ thị (P) :  $y = \frac{-x^2}{4}$  và (d) :  $y = -x$

b/ Viết phương trình đường thẳng (D) // (d) và cắt (P) tại điểm có hoành độ bằng -2.

**Bài 3:** a/ Tính  $\left( \frac{4\sqrt{2}}{\sqrt{10-2\sqrt{21}}} + \frac{3}{\sqrt{15+6\sqrt{6}}} - \frac{1}{\sqrt{19-6\sqrt{10}}} \right) \cdot \sqrt{6+\sqrt{35}}$

b/ Năm trước, con trai ông Khánh gửi 300 triệu vào ngân hàng A kì hạn 1 năm, sau 1 năm anh rút toàn bộ số tiền thì nhận được cả vốn lẫn lãi là 321 triệu. Cách đây 2 năm, con gái ông Khánh gửi 200 triệu vào ngân hàng B kì hạn 1 năm, sau 2 năm nhận được cả vốn lẫn lãi là 233,28 triệu. Ông Khánh muốn gửi tiết kiệm vào 1 trong 2 ngân hàng trên với kì hạn 1 năm. Hỏi ông chọn ngân hàng nào thì có lợi hơn?

**Bài 4 :**

Cho phương trình  $4x^2 - 4(m+5)x + 2m^2 + 4m + 34 = 0$  ( m là tham số)

a. Tìm m để phương trình có nghiệm  $x_1, x_2$

b. Tính giá trị biểu thức

$$P = \frac{(x_1 - x_2)^{2017} + 2017x_1x_2}{(x_1 - x_2)^{2018} + 2018x_1x_2}$$

**Bài 5:** Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB. C là điểm trên nửa đường tròn sao cho  $C \neq A; B$  và  $CA < CB$ . Tiếp tuyến của đường tròn tại C và A cắt nhau tại D.

a) Chứng minh tứ giác ADCO nội tiếp.

b) CD cắt AB tại E. Vẽ AH vuông góc với DE tại H. Chứng minh:

$$CD^2 = DH \cdot DE \text{ và } ED \cdot HC = EC \cdot AD.$$

c) Tia OC và tia BC cắt tiếp tuyến AD theo thứ tự tại K, M. Chứng minh

$$EM \perp KB?$$

d) Qua O vẽ đường thẳng vuông góc với BC cắt tiếp tuyến tại B của

$$\text{đường tròn (O) tại F. Chứng minh: } \frac{2}{FD} = \frac{1}{FE} + \frac{1}{FC}?$$

**Tóm tắt đáp án ĐỀ 2**

**Bài 1 :** a)  $(x+4)^2 + (2x-1)^2 = 18$

$$\Leftrightarrow x^2 + 8x + 16 + 4x^2 - 4x + 1 = 18$$

$$\Leftrightarrow 5x^2 + 4x - 1 = 0$$

$$\Leftrightarrow x = -1, x = 1/5$$

b) Quyền vở 5 ngàn, cây bút 2 ngàn

**Bài 2 :** a/ Vẽ

b/ (D) :  $y = -x - 3$

**Bài 3 :**

a/

$$\begin{aligned} A &= \left( \frac{4\sqrt{2}}{\sqrt{10-2\sqrt{21}}} + \frac{3}{\sqrt{15+6\sqrt{6}}} - \frac{1}{\sqrt{19-6\sqrt{10}}} \right) \cdot \sqrt{6+\sqrt{35}} \\ &= \left( \frac{4\sqrt{2}}{\sqrt{7}-\sqrt{3}} + \frac{3}{3+\sqrt{6}} - \frac{1}{\sqrt{10}-3} \right) \cdot \sqrt{6+\sqrt{35}} \\ &= (\sqrt{14}-\sqrt{10}) \cdot \sqrt{6+\sqrt{35}} = (\sqrt{7}-\sqrt{5}) \cdot (\sqrt{7}+\sqrt{5}) = 2 \end{aligned}$$

b/ Lãi suất kì hạn 1 năm ở ngân hàng A: 0,07. Lãi suất kì hạn 1 năm ở ngân hàng B: 0,08. Vậy ông Khánh gửi ngân hàng B thì lợi hơn.

**Bài 4 :**

a, Tính  $\Delta = -4(m-3)^2$

Để pt có 2 nghiệm thì  $\Delta \geq 0 \Leftrightarrow -4(m-3)^2 \geq 0 \Leftrightarrow (m-3)^2 \leq 0$

Mà  $(m-3)^2 \geq 0$  với mọi m

Nên  $(m-3)^2 = 0 \Leftrightarrow m-3 = 0 \Leftrightarrow m = 3$

Khi đó  $\Delta = 0$  Phương trình có nghiệm kép khi  $m = 3$

b. Khi  $m = 3$  ta có pt  $x^2 - 8x + 16 = 0$

Có nghiệm  $x_1 = x_2 = 4$

Thay vào P ta được  $P = \frac{2017}{2018}$

**Bài 5 :**

a)  $\widehat{DAO} + \widehat{DCO} = 180^\circ \Rightarrow$  tứ giác ADOC nội tiếp.  $OD, BC \perp AC \Rightarrow OD \parallel BC$ .

b)  $\triangle ADE$  vuông tại A, đường cao AH nên:  $AD^2 = DH \cdot DE$ , mà  $AD = CD$  nên:

$$CD^2 = DH \cdot DE$$

$$ED \cdot HC = ED(DH + CD)$$

$$= ED \cdot DH + ED \cdot CD = AD^2 + ED \cdot AD$$

$$= AD(AD + ED) = AD(CD + ED) = AD \cdot EC$$

c) OD là trung trực của AC nên  $OD \perp AC$ ,  $AC \perp BD$  vì AB là đường kính.

Do đó  $BC \parallel OD$ .

$\triangle OEK$  có 2 đường cao EC, KA cắt nhau tại D nên D là trực tâm  $\triangle OEK$ .

Do đó  $OD \perp EK$ .

Vì  $OD \perp EK$ ,  $BC \parallel OD$  nên  $BC \perp EK$ .

$\triangle KEB$  có 2 đường cao BC và KA cắt nhau tại M nên M là trực tâm  $\triangle KEB$ .

Do đó  $EM \perp KB$ .

d)  $\triangle OBC$  cân tại O có  $OF \perp BC$  nên OF là phân giác  $\widehat{BOC}$ , từ đó ta suy ra được  $\triangle OBF = \triangle OCF$ , suy ra  $\widehat{OCF} = \widehat{OBF} = 90^\circ$  nên E, D, C, F thẳng hàng.

$\triangle OCE$  có OD là phân giác trong, OF là phân giác ngoài nên ta có:

$$\frac{DC}{DE} = \frac{FC}{FE} \left( = \frac{OC}{OE} \right)$$

$$\Rightarrow DE \cdot FC = DC \cdot FE \Rightarrow (FE - FD) \cdot FC = (FD - FC) \cdot FE$$

$$\Rightarrow FE \cdot FC - FD \cdot FC = FD \cdot FE - FC \cdot FE$$

$$\Rightarrow 2FC \cdot FE = FD \cdot FC + FD \cdot FE \Rightarrow \frac{2}{FD} = \frac{1}{FE} + \frac{1}{FC}$$

HOC360.NET