**TRƯỜNG THCS NGUYỄN VĂN QUỲ**

 **TỔ TOÁN**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**

**Bài 1: (1,5 điểm)**

Cho hàm số (P): y= $-\frac{1}{2}x^{2}$ và (D): y = x – 4

a) Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

**Bài 2: (1,5 điểm)**

Cho phương trình $x^{2}-mx-4=0$

a) Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt.

b) Tìm m để phương trình có hai nghiệm $x\_{1},x\_{2} thỏa$ $\frac{mx\_{1}}{\left(x\_{1}-2\right)^{2}}+\frac{mx\_{2}}{\left(x\_{2}-2\right)^{2}}=$ 2

**Bài 3: (1 điểm)** Một con robot được thiết kế có thể đi thẳng, quay một góc 900 hoặc 450 sang trái hoặc sang phải. Robot xuất phát từ vị trí A đi thẳng 2m, quay sang trái rồi đi thẳng 4m, quay phải 1 góc 450 rồi đi thẳng 10m, đến đích tại vị trí B. Tính theo đơn vị mét khoảng cách giữa đích đến và nơi xuất phát của robot (ghi kết quả gần đúng chính xác đến 1 chữ số thập phân). B



**** A

**Bài 4: (1 điểm)** Để đo chiều cao từ mặt đất đến đỉnh của cột cờ, người ta cắm hai cọc bằng nhau MA và NB cao 1,5 mét so với mặt đất. Hai cọc này song song, cách nhau 10 mét và thẳng hàng so với tim cột cờ (hình minh họa). Đặt giác kế tại hai điểm A và B ngắm đến đỉnh cột cờ, người ta đo được các góc lần lượt là 51040’12’’ và 45039’ so với đường song song mặt đất. Hãy tính chiều cao cột cờ.

**Bài 5: (1 điểm)** Đổ nước vào một chiếc thùng hình trụ có bán kính đáy là 20 cm. Nghiêng thùng sao cho mặt nước chạm vào miệng cốc và đáy cốc như hình vẽ thì mặt nước tạo với đáy cốc một góc 450. Hỏi thể tích của thùng là bao nhiêu cm3.

**Bài 6: (1 điểm)** Cho rằng cây viết là một vật sáng có hình dạng đoạn thẳng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ, cách thấu kính đoạn OA=3m. Thấu kính có AB quang tâm là O và tiêu điểm F. Vật AB cho ảnh thật A’B’ gấp hai lần AB (có đường đi của tia sáng được mô tả như hình vẽ). Tính tiêu cự OF của thấu kính.

**Bài 7: (1 điểm)** Cho đường tròn tâm O, hai dây cung AB và CD bằng nhau và vuông góc với nhau tại I. Biết độ dài các đoạn IA = 2cm, IB = 14cm. Hãy tính khoảng cách từ tâm O đến mỗi dây?

**Bài 8: (2 điểm)** Cho tam giác ABC nhọn có AC > AB nội tiếp đường tròn tâm O. Các đường cao BD, CE của tam giác cắt nhau ở H. Đường thẳng DE cắt đường thẳng BC tại F, AF cắt đường tròn tâm O tại K.

a) Chứng minh rằng: BCDE là tứ giác nội tiếp.

b) Chứng minh rằng: FA.FK = FE.FD

c) Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh rằng: FH vuông góc với AM.

**----Hết----**

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ TUYỂN SINH 10**

**Bài 1: (1,5 điểm)**

Cho hàm số (P): y= $-\frac{1}{2}x^{2}$ và (D): y = x – 4

a) Lập bảng giá trị đúng: 0.25đ

 Vẽ đúng (P) và (D): 0.5đ

b) $-\frac{1}{2}x^{2}=x-4$

 ⬄ x2 + 2x – 8 = 0 …⬄ x1 = 2, x2 = -4 0.25đ

* y1 = -2, y2 = -8 0.25đ
* Tọa độ giao điểm là (2, -2); (-4, -8) 0.25đ

**Bài 2: (1,5 điểm)**

Cho phương trình $x^{2}-mx-4=0$

a) Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt.

Δ = m2 + 16 > 0. Vậy phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt. 0.5đ

b) Tìm m để phương trình có hai nghiệm $x\_{1},x\_{2} thỏa$ $\frac{mx\_{1}}{\left(x\_{1}-2\right)^{2}}+\frac{mx\_{2}}{\left(x\_{2}-2\right)^{2}}=$ 2

Hệ thức Viet: $\left\{\begin{array}{c}x\_{1}+x\_{2}=m\\x\_{1}x\_{2}=-4\end{array}\right.$ 0.25đ

$\frac{mx\_{1}}{\left(x\_{1}-2\right)^{2}}+\frac{mx\_{2}}{\left(x\_{2}-2\right)^{2}}=$ 2

⬄ $\frac{x\_{1}^{2}-4}{\left(x\_{1}-2\right)^{2}}+\frac{x\_{2}^{2}-4}{\left(x\_{2}-2\right)^{2}}=$ 2 ⬄ $\frac{x\_{1}+2}{x\_{1}-2}+\frac{x\_{2}+2}{x\_{2}-2}=$ 2 0.25đ

⬄ $x\_{1}x\_{2}-2x\_{1}+2x\_{2}-4+x\_{1}x\_{2}+2x\_{1}-2x\_{2}-4=2x\_{1}x\_{2}-4x\_{1}-4x\_{2}+8$

⬄ $2x\_{1}x\_{2}-8=2x\_{1}x\_{2}-4\left(x\_{1}+x\_{2}\right)+8$ 0.25đ

⬄ 4m = 16 ⬄ m = 4. 0.25đ

**Bài 3: (1 điểm)**

 **B**

 **C** **D**

 **A F E**

ΔBCD vuông cân tại D nên

BD = CD = cos450.10 = 5$\sqrt{2} $m 0.5đ

AE = AF + FE = 2 + 5$\sqrt{2}$; BE = BD + DE = 4 + 5$\sqrt{2}$ 0.25đ

AB = $\sqrt{AE^{2}+BE^{2}}≈14.3m$ 0.25đ

 **Bài 4:**

****

AH = $\frac{x}{\tan(A)}$; BH = $\frac{x}{\tan(B)}$ 0.25đ

Mà BH – AH = 10 ⬄ $x\left(\frac{1}{\tan(B)}-\frac{1}{\tan(A)}\right)=10$ 0.25đ

 ⬄ x = …. 0.25đ

* Chiều cao cột cờ là: x + 1,5 = …. 0.25đ

**Bài 5:**

ΔABC vuông tại C, góc B = 450 nên ΔABC vuông cân tại C 0.25đ

=> AC = BC = 40cm. 0.25đ

 Diện tích mặt đáy: S = πR2 = 400π 0.25đ

 Thể tích của thùng là: V = h.S = 40. 400π = 16000π cm3 0.25đ

**Bài 6:**

ΔABO ~ ΔA’B’O nên $\frac{AB}{A'B'}=\frac{AO}{A'O}=\frac{1}{2}$ 0.25đ

=> A’O = 2AO = 6m 0.25đ

ΔOCF ~ ΔA’B’F nên $\frac{OC}{A'B'}=\frac{OF}{A'F}=\frac{1}{2}$

=> A’F = 2OF 0.25đ

Mà OF + FA’ = OA’ = 6 nên OF = 2m. 0.25đ

**Bài 7:** Cho đường tròn tâm O, hai dây cung AB và CD bằng nhau và vuông góc với nhau tại I. Biết độ dài các đoạn IA = 2cm, IB = 14cm. Hãy tính khoảng cách từ tâm O đến mỗi dây?

 A

 C I H D

 K O

 B

OK ⊥ AB nên KA = KB = 8cm. 0.25đ

KI = OH = KA – IA = 8 – 2 = 6cm. 0.25đ

ΔOKA = ΔOHC (cạnh huyền – cạnh góc vuông) 0.25đ

=> OK = OH = 6cm. 0.25đ

**Bài 8: (2 điểm)**

N

M

F

E

D

A

C

B

K

H

|  |
| --- |
| **a. (0.5 điểm)** |
| Ta có (GT)=> Tứ giác BEDC nội tiếp |  0,5 |
| **b. (0,5 điểm)** |  |
| Vì Tứ giác BEDC nội tiếp =>  Mà chung  (1) Ta có tứ giác AKBC nội tiếp =>  Lại có chungTừ (1) và (2)  | 0,250,25 |
| **c. (1điểm)** |  |
|  Mà chung  nên =>  => tứ giác AKED nội tiếp. Mặt khác ( GT) => A, E, D cùng thuộc đường tròn đường kính AH.=> K thuộc đường tròn đường kính AH => = 900. Gọi N là giao điểm của HK và đường tròn tâm O. Ta có AN là đường kính = > NC // BH; BN // CH => BHCN là hình bình hành => HN đi qua trung điểm M của BC => MH vuông góc với FA.Vì H là giao điểm hai đường cao BD, CE nên H là trực tâm của tam giác ABC => AH vuông góc với FM.Trong tam giác FAM có hai đường cao AH, MK nên H là trực tâm của tam giác =>FH vuông góc với AM. | 0,250,250,250.25 |