

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 (ĐỀ 4)**  
**NĂM HỌC 2020-2021**

**Bài 1: (1,5 điểm)** Cho (P):  $y = \frac{-x^2}{2}$  và đường thẳng (D):  $y = \frac{1}{2}x - 1$

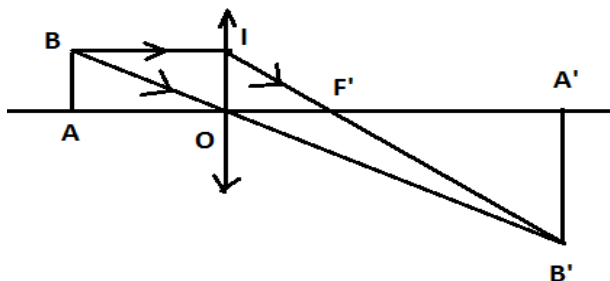
- Vẽ đồ thị của 2 hàm số trên cùng một hệ trục tọa độ;
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

**Bài 2: (1,0 điểm):** Cho phương trình  $x^2 - (2m - 3)x + m^2 - 2m + 3 = 0$  m là tham số.

Tìm m để phương trình có nghiệm

**Bài 3: (0,75 điểm)** Có một đám trẻ chăn một số trâu trên một cánh đồng. Nếu 2 trẻ cưỡi một con trâu thì có 1 con trâu không có trẻ cưỡi. Nếu mỗi trẻ cưỡi một con trâu thì có 1 trẻ không có trâu cưỡi. Hỏi có bao nhiêu trẻ, bao nhiêu trâu?

**Bài 4: (1,0 điểm)** Một nhà bác học đứng trước một thấu kính hội tụ có quang tâm O và tiêu điểm M và cho ảnh thật to gấp 3 lần. Hỏi người đó đứng trước thấu kính bao xa biết rằng tiêu điểm F cách quang tâm O một khoảng 3m



**Bài 5 (1,0 điểm)**

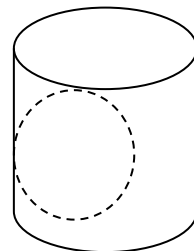
a/ Nếu giảm bớt thời gian thắp sáng của 1 bóng đèn 60 w một giờ mỗi ngày thì x hộ gia đình sẽ tiết kiệm được bao nhiêu tiền biết giá điện 1800 đ/ kWh. Hãy viết công thức tính tiền tiết kiệm được.

b/ Nếu thành phố có khoảng 1,7 triệu gia đình thì tiết kiệm được bao nhiêu tiền theo hình thức trên

**Bài 6: (0,75 điểm)** Một bình hình trụ có đường kính đáy 1dm, chiều cao 2dm bên trong có chứa viên bi hình cầu có bán kính 4cm. Hỏi phải đổ vào bình bao nhiêu lít nước để nước đầy bình (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).  
Cho biết:

$V_{\text{trụ}} = \pi.r^2.h$  với r là bán kính đáy ; h là chiều cao hình trụ

$V_{\text{cầu}} = \frac{4}{3}\pi R^3$  với R là bán kính hình cầu



**Bài 7: (1,0 điểm)**

Một vật rơi ở độ cao so với mặt đất là 100m. Quãng đường chuyển động  $s$  (mét) của vật rơi phụ thuộc vào thời gian  $t$  (giây) bởi công thức  $s = 4t^2$

a/ Sau 2 giây vật này cách mặt đất bao nhiêu mét ?

b/ Sau bao lâu vật này tiếp đất ?

**Bài 8: (3,0 điểm)** Cho  $\Delta ABC$  ( $AB < AC$ ) nhọn nội tiếp đường tròn  $(O; R)$ . Vẽ đường tròn  $(I; r)$  nội tiếp

$\Delta ABC$ . Vẽ dây  $AM$  của  $(O)$  qua  $I$ . Đường thẳng  $OI$  cắt  $(O)$  lần lượt tại  $D$  và  $E$  ( $I$  nằm giữa  $O$  và  $D$ ).

a/ Chứng minh:  $IA \cdot IM = ID \cdot IE$  và  $MI = MC$  (1,25 điểm)..

b/ Chứng minh:  $MC = 2R \cdot \sin MAC$  (0,75 điểm).

c/ Chứng minh:  $OI^2 = R^2 - 2Rr$ . (1,0 điểm).

**-Hết-**

**ĐÁP ÁN:****Bài 1**

a/ bảng giá trị 0,5 đ  
đồ thị 0,5 đ

b/  $(1; -\frac{1}{2})$  và  $(-2; -2)$  0,5 đ

**Bài 2:**

$\Delta = -4m - 3$  0,5 đ

Tính được :  $m \leq \frac{3}{4}$  0,5 đ

**Bài 3:**

Gọi số trẻ là x(trẻ), số trâu là y (trâu) ( $x, y \in \mathbb{N}^*, x > 1, y > 1$ ).

0,25đ

.....  
Ta có hệ phương trình :  $\begin{cases} x=2(y-1) \\ x-1=y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x-2y=-2 \\ x-y=1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=4 \\ y=3 \end{cases}$  (nhận).

0,25đ

Vậy có 4 trẻ và 3 con trâu.

0,25đ

**Bài 4:**

4m 1,0 đ

**Câu 5**

a/  $y = 0,06 \cdot 1800 \cdot x$  0,5 đ

b/  $y = 108 \cdot 1,7 \text{ triệu} = 183,6 \text{ triệu}$  0,5 đ

**Bài 6:**

Số lít nước phải đổ vào bình để nước đầy bình là:

$$V = V_{\text{trụ}} - V_{\text{cầu}} = \pi \cdot 0,5^2 \cdot 2 - \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot 0,4^3 \approx 1,3 \text{ (lít).}$$

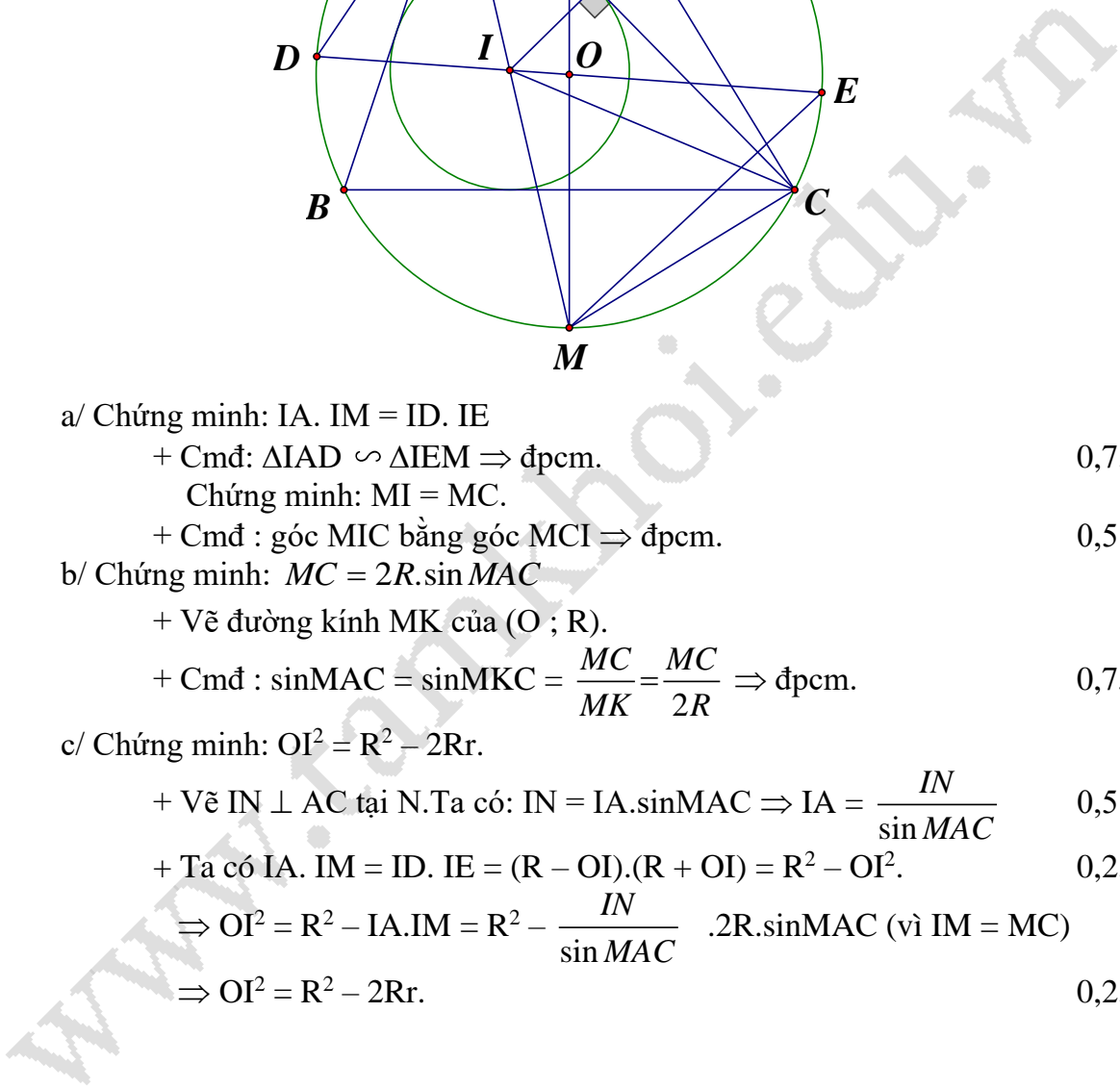
0,75 đ

**Bài 7:**

a/ 84m 0,5 đ

b/ 5 giây 0,5 đ

**Bài 8:**



a/ Chứng minh:  $IA \cdot IM = ID \cdot IE$

+ Cmd:  $\Delta IAD \simeq \Delta IEM \Rightarrow \text{dpcm}$ .

0,75 đ

Chứng minh:  $MI = MC$ .

+ Cmdđ : góc MIC bằng góc MCI  $\Rightarrow$  đpcm.

0,5 đ

b/ Chứng minh:  $MC = 2R.\sin MAC$

+ Vẽ đường kính MK của (O ; R).

$$+ \text{Cmd} : \sin \text{MAC} = \sin \text{MKC} = \frac{MC}{MK} = \frac{MC}{2R} \Rightarrow \text{dpcm.}$$

0,75 d

c/ Chứng minh:  $OI^2 = R^2 - 2Rr$ .

+ Vẽ  $IN \perp AC$  tại N.Ta có:  $IN = IA.\sin MAC \Rightarrow IA = \frac{IN}{\sin MAC}$

0,5 đ

+ Ta có  $IA \cdot IM = ID \cdot IE = (R - OI) \cdot (R + OI) = R^2 - OI^2$ .

0,25 đ

$$\Rightarrow OI^2 = R^2 - IA \cdot IM = R^2 - \frac{IN}{\sin MAC} \cdot 2R \cdot \sin MAC \text{ (vì } IM = MC)$$
$$\Rightarrow OI^2 = R^2 - 2Rr.$$

0,25 đ