

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN TÂN BÌNH  
TRƯỜNG THCS TRẦN VĂN ĐĂNG**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**

**NĂM HỌC 2024 -2025**

**Thời gian làm bài : 120 phút**

**Bài 1 (1,0đ):** Cho hàm số :  $y = \frac{x^2}{4}$  (đồ thị P) và hàm số :  $y = x - 1$  (đồ thị D)

- Vẽ đồ thị các hàm số trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy
- Tìm giao điểm của (D) và (P) bằng phép toán

**Bài 2 (1đ):** Cho phương trình  $3x^2 + 5x - 6 = 0$  có 2 nghiệm là  $x_1, x_2$ .

Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức  $A = (x_1 - 2x_2)(2x_1 - x_2)$

**Bài 3 (0,75đ):** Cho quãng đường từ địa điểm A tới địa điểm B dài 90 km. Lúc 6 giờ một xe máy đi từ A để tới B. Lúc 6 giờ 30 phút cùng ngày, một ô tô cũng đi từ A để tới B với vận tốc lớn hơn vận tốc xe máy 15 km/h (Hai xe chạy trên cùng một con đường đã cho). Hai xe nói trên đều đến B cùng lúc. Tính vận tốc mỗi xe.

**Bài 4 (0,75đ):** Một người mua 3 đôi giày với hình thức khuyến mãi như sau: Nếu bạn mua một đôi giày với mức giá thông thường, bạn sẽ được giá giảm 30% khi mua đôi thứ hai, và mua một đôi thứ ba với một nửa giá ban đầu. Bạn Anh đã trả 1320000 cho 3 đôi giày.

- Giá ban đầu của một đôi giày là bao nhiêu?
- Nếu cửa hàng đưa ra hình thức khuyến mãi thứ hai là giảm 20% mỗi đôi giày. Bạn An nên chọn hình thức khuyến mãi nào nếu mua ba đôi giày.

**Bài 5 (1điểm):** Premier league – giải vô địch bóng đá quốc gia Anh được xem là giải đấu hấp dẫn nhất thế giới. Mùa giải 2022-2023, câu lạc bộ Manchester City đã vô địch giải đấu với 5 trận thua và dành được 89 điểm. Biết mỗi trận thắng được 3 điểm, mỗi trận hòa được 1 điểm, mỗi trận thua 0 điểm. Hỏi câu lạc bộ Manchester City có bao nhiêu trận thắng, bao nhiêu trận hòa trong mùa giải 2022-2023? Biết rằng câu lạc bộ Manchester City thi đấu 38 trận.

**Bài 6 (1đ):** Qua nghiên cứu, người ta nhận thấy rằng với mỗi người trung bình nhiệt độ môi trường giảm đi  $1^\circ\text{C}$  thì lượng calo cần tăng thêm khoảng 30 calo. Tại  $21^\circ\text{C}$ , một người làm việc cần sử dụng khoảng 3000 calo mỗi ngày. Người ta thấy mối quan hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  (x: đại lượng biểu thị cho nhiệt độ môi trường và y: đại lượng biểu thị cho lượng calo).

- Xác định hệ số a, b.
- Nếu một người làm việc ở sa mạc Sahara trong nhiệt độ  $50^\circ\text{C}$  thì cần bao nhiêu calo?

**Bài 7 (1đ):** Đầu năm học, một trường học tuyển được 75 học sinh vào 2 lớp chuyên Văn và chuyên Sử. Nếu chuyển 15 học sinh từ lớp chuyên Văn sang lớp chuyên Sử thì số học sinh lớp chuyên Sử bằng  $\frac{8}{7}$  số học sinh lớp chuyên Văn. Hãy tính số học sinh của mỗi lớp.

**Bài 8(3 đ):** Cho tam giác ABC vuông tại A. Trên cạnh AC lấy điểm M. Đường tròn tâm O đường kính MC cắt BC tại điểm thứ hai là E. Đường thẳng BM cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai D.

- a) Chứng minh: Tứ giác ABEM nội tiếp.
- b) Chứng minh:  $ME.CB = MB.CD$
- c) Gọi I là giao điểm của AB và DC, J là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác IBC.

**Cmr:** AD vuông góc với JI.

**Bài 9 (0,5đ)** Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất 1 lần. Tính xác suất mặt chẵn chấm xuất hiện.

## ĐÁP ÁN

### Bài 1:

a) Đồ thị  $y = x - 1$  : Lập BGT 2 cột – đúng : 0,25 đ và vẽ đồ thị đúng : 0,25 đ

Đồ thị  $y = \frac{x^2}{4}$  : Lập BGT 5 cột – đúng : 0,25 đ và vẽ đồ thị đúng : 0,25 đ

b) Lập Pt hoành độ giao điểm của (D) và (P); giải đúng 2 nghiệm : 0,25 đ  
Tìm tung độ giao điểm y tương ứng : 0,25 đ

### Bài 2:

$$\text{Tổng } S = x_1 + x_2 = \frac{-5}{3} \quad 0,25\text{đ}$$

$$\text{Tích } P = x_1 x_2 = -2 \quad 0,25\text{đ}$$

$$A = (x_1 - 2x_2)(2x_1 - x_2) = 2x_1^2 + 2x_2^2 - 5x_1 x_2 = 2(S^2 - 2P) - 5P = \frac{212}{9} \quad 0,5\text{đ}$$

**Bài 3:** Xe máy đi trước ô tô thời gian là : 6 giờ 30 phút - 6 giờ = 30 phút =  $\frac{1}{2}h$ .

Gọi vận tốc của xe máy là  $x$  ( km/h ) (  $x > 0$  )

Vì vận tốc ô tô lớn hơn vận tốc xe máy 15 km/h nên vận tốc của ô tô là  $x + 15$  (km/h)

Thời gian xe máy đi hết quãng đường AB là :  $\frac{90}{x}$  (h)

Thời gian ô tô đi hết quãng đường AB là :  $\frac{90}{x+15}$  (h) 0,25

Do xe máy đi trước ô tô  $\frac{1}{2}$  giờ và hai xe đều tới B cùng một lúc nên ta có phương trình :

$$\frac{90}{x} - \frac{1}{2} = \frac{90}{x+15}$$

$$\Rightarrow 90.2.(x+15) - x(x+15) = 90.2x$$

$$\Leftrightarrow 180x + 2700 - x^2 - 15x = 180x$$

$$\Leftrightarrow x^2 + 15x - 2700 = 0$$

Ta có :

$$\Delta = 15^2 - 4.(-2700) = 11025 > 0$$

$$\sqrt{\Delta} = \sqrt{11025} = 105$$

$$x_1 = \frac{-15 - 105}{2} = -60 \text{ ( không thỏa mãn điều kiện )}$$

$$x_2 = \frac{-15 + 105}{2} = 45 \text{ ( thỏa mãn điều kiện )} \quad 0,25$$

Vậy vận tốc của xe máy là 45 ( km/h ) , vận tốc của ô tô là  $45 + 15 = 60$  ( km/h ).

0,25

**Bài 4:** Gọi  $x$ (đ) giá ban đầu của một đôi giày( $x > 0$ )

$$x + (100\% - 30\%)x + (100\% - 50\%)x = 1320000$$

Theo đề bài ta có pt:  $\Leftrightarrow x + 0,7x + 0,5x = 1320000$

$$\Leftrightarrow 2,2x = 1320000$$

$$\Leftrightarrow x = 600000$$

Vậy giá ban đầu của một đôi giày 600 000đ 0,5

b) tổng số tiền khi mua 3 đôi giày được giảm 20% là  
 $600\ 000 \cdot 3 \cdot (100\% - 20\%) = 1440\ 000\text{đ}$

Vậy Ban An nên chọn hình thức khuyến mãi thứ nhất nếu mua ba đôi giày. (1 320 000đ < 1 440 000đ) 0,25

### Bài 5:

Gọi x là số trận thắng, y là số trận hòa ( $x, y \in \mathbb{N}$ ,  $x, y < 33$ )

Theo đề bài ta được :

$$\begin{cases} x + y = 33 \\ 3x + y = 89 \end{cases} \quad 0,25x2$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 28 \\ y = 5 \end{cases} \quad 0,25$$

Vậy : trận thắng: 28, trận hòa : 5 0,25

### Bài 6:

a) Theo đề bài ta có:

Nếu  $x = 21^{\circ}\text{C}$  thì  $y = 3000$  calo  $\Rightarrow$  ta có  $3000 = 21a + b$  (1)

Nếu  $x = 20^{\circ}\text{C}$  thì  $y = 3030$  calo  $\Rightarrow$  ta có  $3030 = 20a + b$  (2) 0,25x2

Từ 1 và 2 ta có hpt  $\begin{cases} 21a + b = 3000 \\ 20a + b = 3030 \end{cases}$

Giải hpt ta có  $a = -30$ ,  $b = 3630$  0,25

mối quan hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất  $y = -30x + 3630$

b) Nếu người đó ở sa mạc Sahara trong nhiệt độ  $50^{\circ}\text{C}$  thì người đó cần lượng calo là  
 $y = -30 \cdot 50 + 3630 = 2130$  calo. 0,25

### Bài 7:

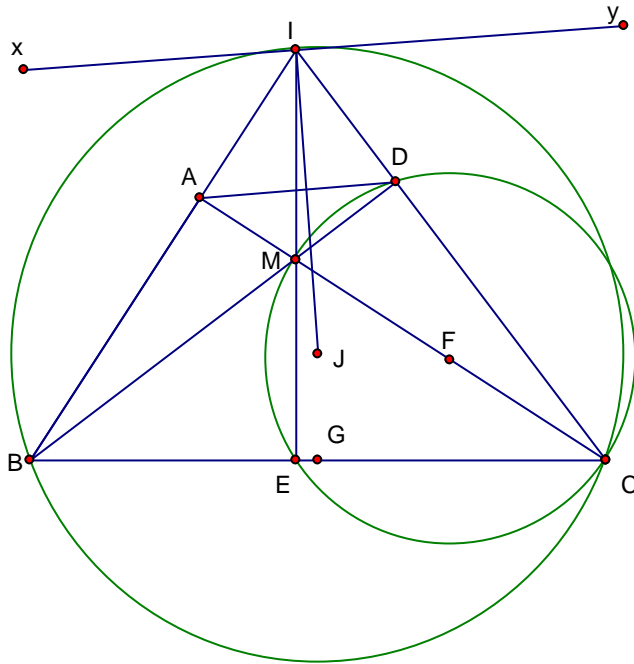
Gọi x là số giáo viên tham gia chuyến đi ( $x \in \mathbb{N}^*$ )

Khi đó:  $4x$  là số học sinh tham gia chuyến đi.

Ta có phương trình:

$$x \cdot 90\% \cdot 375000 + 4x \cdot 70\% \cdot 375000 = 12487500 \quad 0,5$$

Giải được  $x = 9$  (nhận) và kết luận. 0,5



### Bài 8:

a) Xét tứ giác ABEM có:

$$+) \widehat{MAB} = 90^{\circ} \text{ (gt)}$$

$$+) \widehat{MEC} = 90^{\circ} \text{ (góc n.tiếp chắn nửa đường tròn)} \Rightarrow \widehat{MEB} = 90^{\circ}$$

$$\text{Do đó: } \widehat{MAB} + \widehat{MEB} = 90^{\circ} + 90^{\circ} = 180^{\circ}$$

Vậy tứ giác ABEM nội tiếp đường tròn

Đường kính BM

b) Ta có  $\triangle MBE : \triangle CBD$  (g.g)

Vì:  $\widehat{B}$  chung và  $\widehat{MEB} = \widehat{CDB} (= 90^{\circ})$

(góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)

$$\Rightarrow \frac{ME}{CD} = \frac{MB}{CB} \Leftrightarrow ME \cdot CB = MB \cdot CD$$

c) Gọi xy là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác IBC tại I.

Ta có:  $\widehat{MI}B = \widehat{ICB}$  ( cùng bằng nửa số đo cung IB của (J) )

Lại có:  $\widehat{BAC} = 90^{\circ} = \widehat{BDC} \Rightarrow$  tứ giác ABDC nội tiếp

$\Rightarrow \widehat{IAD} = \widehat{ICB}$  ( góc ở trong bằng góc ở ngoài tại đỉnh đối diện – T/C tứ giác nội tiếp)

Do đó  $\widehat{MI}B = \widehat{IAD} \Rightarrow xy // AD$  ( hai góc ở vị trí so le trong bằng nhau) (1)

Mặt khác  $xy \perp IJ$  ( tính chất của tiếp tuyến với bán kính tại tiếp điểm) (2)

Từ (1) và (2) ta có:  $AD \perp IJ$

### Bài 9:

Mặt chắn chấm : 2,4,6      0,25

Xác suất mặt chẵn chấm xuất hiện :  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$       0,25