

ĐỀ THI THỬ (Gồm 02 trang)

Bài 1: (1.25 điểm)

a) Vẽ đồ thị (P): $y = \frac{1}{4}x^2$ và đường thẳng (D): $y = x - 1$ trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và đường thẳng (D) bằng phép toán.

Bài 2: (1.25 điểm)

Cho phương trình: $x^2 - mx - 1 = 0$ (x là ẩn; m là tham số)

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

b) Tính giá trị của các biểu thức: $A = x_1^2 + x_2^2$ và $B = \frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2}$ theo m .

Bài 3: (1.0 điểm)

Số cân nặng lý tưởng tương ứng với chiều cao được tính dựa theo công thức $M = T - 100 - \frac{T - 150}{N}$ (trong đó: M là cân nặng tính theo kg, T là chiều cao tính theo cm,

$N = 4$ nếu là nam, $N = 2$ nếu là nữ.

a) Một bạn nam cao 1,6m. Hỏi bạn ấy có cân nặng là bao nhiêu thì gọi là lý tưởng?

b) Giả sử 1 bạn nữ có cân nặng 40kg. Hỏi bạn phải có chiều cao bao nhiêu để có cân nặng lý tưởng?

Bài 4: (1.0 điểm)

Ông Hùng đi mua một chiếc tivi ở siêu thị điện máy. Nhân dịp 30/4 nên siêu thị điện máy giảm giá 15%. Vì ông có thẻ vàng của siêu thị điện máy nên được giảm tiếp 20% giá của chiếc tivi sau khi đã được giảm 15%, vì vậy ông Hùng chỉ phải trả 13.328.000 đồng. Hỏi giá bán ban đầu của chiếc tivi là bao nhiêu?

Bài 5: (1.0 điểm)

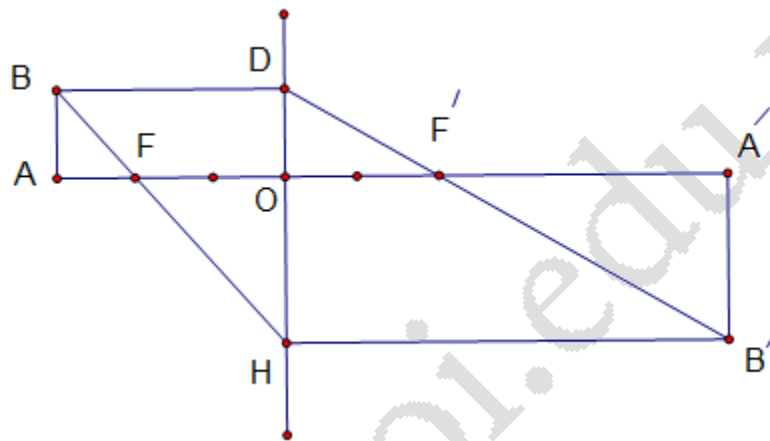
Đầu năm học , một trường THCS tuyển được 75 học sinh vào 2 lớp chuyên toán và chuyên văn. Nếu chuyển 15 học sinh từ lớp Toán sang lớp Văn thì số học sinh lớp Văn bằng $\frac{8}{7}$ số học sinh lớp Toán. Hãy tìm số học sinh cả lớp.

Bài 6: (1.0 điểm)

Người ta hòa lẫn 7kg chất lỏng I với 5kg chất lỏng II thì được một hỗn hợp có khối lượng riêng 600kg/m^3 . Biết khối lượng riêng của chất lỏng I lớn hơn khối lượng riêng của chất lỏng II là 200kg/m^3 . Tính khối lượng riêng của mỗi chất lỏng.

Bài 7: (1.0 điểm)

Một vật sáng AB có dạng hình mũi tên cao 5cm đặt vuông góc trục chính của thấu kính hội tụ, cách thấu kính một đoạn $OA = 12\text{ cm}$. Thấu kính có tiêu cự $OF = OF' = 8\text{ cm}$. Xác định kích thước của ảnh A'B' và vị trí OA'.



Bài 8: (2.5 điểm)

Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O, R) vẽ hai tiếp tuyến AB và AC và một cát tuyến ADE không đi qua tâm (O) (B, C là các tiếp điểm và $AD < AE$).

- Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp được đường tròn, xác định tâm và bán kính của đường tròn đó.
- Gọi H là giao điểm của OA và BC. Chứng minh $AH \cdot AO = AD \cdot AE = AB^2$.
- Gọi I là trung điểm của DE. Qua B vẽ dây BK // DE. Chứng minh ba điểm K, I, C thẳng hàng.

---HẾT---