

ĐỀ ÔN THI VÀO 10

Trường THPT Chuyên Trần Đại Nghĩa

**Bài 1.** Cho Parabol (P):  $y = x^2$  và đường thẳng (d):  $y = -x + 2$

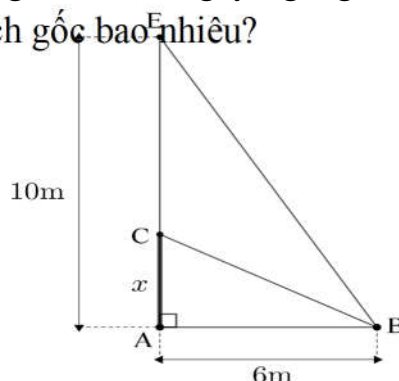
- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính

**Bài 2.** Cho phương trình  $2x^2 - x - 3 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ . Tính giá trị các biểu thức sau:  $A = x_1 + x_2$  và  $B = x_1^2 + x_2^2$

**Bài 3.** Do các hoạt động công nghiệp thiếu kiểm soát của con người làm cho nhiệt độ Trái Đất tăng dần một cách đáng lo ngại. Các nhà khoa học đưa ra công thức dự báo nhiệt độ trung bình trên bề mặt Trái Đất:  $T = 0,02t + 15$  trong đó T là nhiệt độ trung bình mỗi năm ( $^{\circ}\text{C}$ ), t là số năm kể từ năm 1950. Hãy tính nhiệt độ Trái Đất vào các năm 1950 và 2020

**Bài 4.** 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.** Một cây tre cao 10m bị gió bão làm gãy ngang thân, ngọn cây chạm đất cách gốc 6m. Hỏi điểm gãy cách gốc bao nhiêu?



**Bài 6.** Kính cận thị là một loại thấu kính phân kỳ. Người cận đeo kính cận để có thể nhìn rõ các vật ở xa mắt. Kính cận thích hợp có tiêu điểm F trùng với điểm

cực viễn của mắt. Bạn An đã dùng kính cận của mình đặt trước một cây nến AB và tạo ra ảnh ảo A'B' như hình vẽ. Biết rằng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính phân kỳ đoạn. Thấu kính có quang tâm O và tiêu điểm F, biết  $A'B' = \frac{1}{3}AB$  và tiêu cự của thấu kính là 25cm (có đường đi tia sáng được mô tả như hình vẽ). Tính khoảng cách từ vật đến thấu kính

**Bài 7.** Có hai loại quặng sắt: quặng loại A chứa 60% sắt, quặng loại B chứa 50% sắt. Người ta trộn một lượng quặng loại A với một lượng quặng loại B thì được hỗn hợp chứa  $\frac{8}{15}$  sắt. Nếu lấy tăng hơn lúc đầu là 10 tấn quặng loại A và lấy giảm hơn lúc đầu là 10 tấn quặng loại B thì được hỗn hợp quặng chứa  $\frac{17}{30}$  sắt. Tính khối lượng quặng mỗi loại đem trộn lúc đầu

**Bài 8.** Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp (O;R) có ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. Gọi M, N lần lượt là giao điểm của BE và CF với (O)

- Chứng minh:  $OA \perp MN$
- Chứng minh:  $AH \cdot AD + BH \cdot BE = AB^2$
- Tia phân giác góc  $\widehat{BAC}$  cắt (O) tại K và BC tại I. Gọi J là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác AIC. Chứng minh KO và CJ cắt nhau tại điểm thuộc (O)

**Đáp số:**

**Bài 4:** 19.600.000 đồng

**Bài 5:** 3,2m

**Bài 6:** 50cm

**Bài 7:** 10 tấn và 20 tấn

**hoc360.net**