

Bài 1: (2,0 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $6x^2 - 13x - 8 = 0$

b) $8x^2 - 4x\sqrt{6} + 3 = 0$

Bài 2: (1,5 điểm) Cho parabol (P): $y = \frac{1}{4}x^2$

a) Vẽ (P).

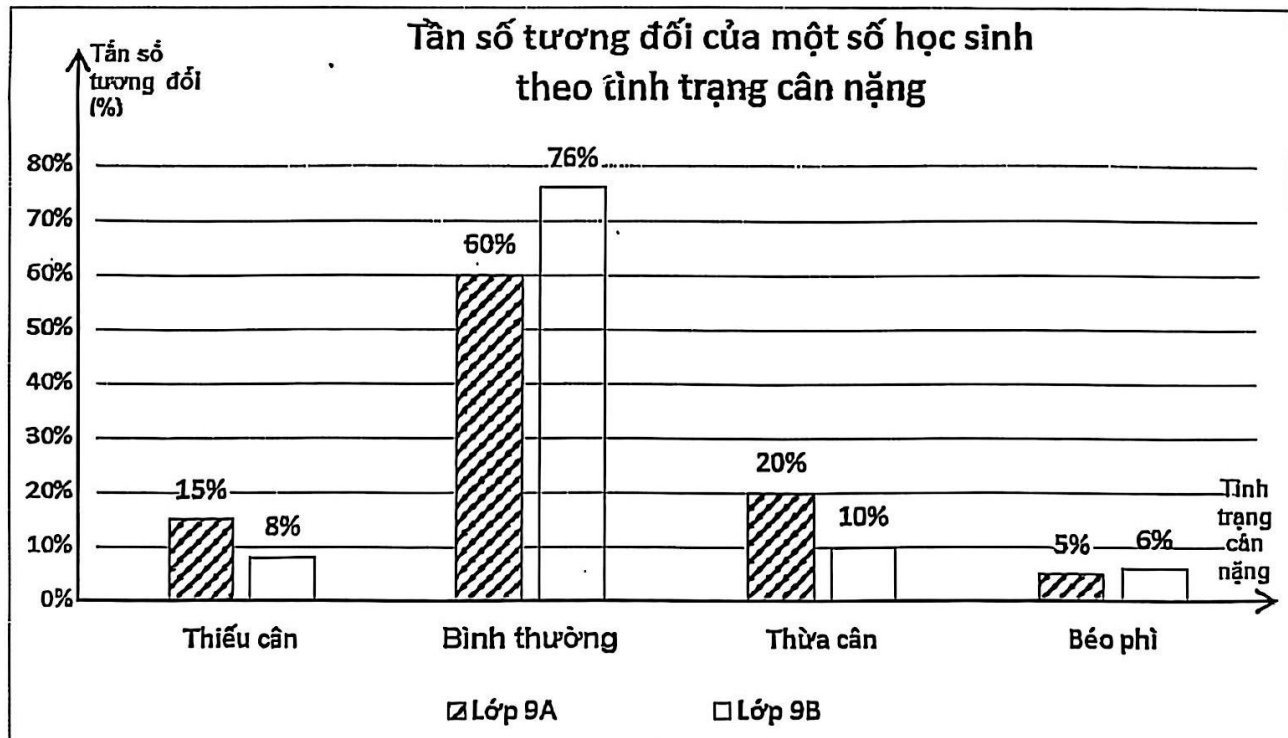
b) Tìm tọa độ điểm A thuộc (P) sao cho A có tung độ bằng $\frac{3}{4}$ hoành độ.

Bài 3: (2,0 điểm) Cho phương trình: $-3x^2 + 6x + 2 = 0$

a) Chứng minh phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 .

b) Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $A = (4x_1 - 3x_2)(5x_2 - x_1) - 11x_1^2$

Bài 4: (1,0 điểm) Vào đầu năm học, người ta lựa chọn ngẫu nhiên học sinh của hai lớp 9A và 9B để kiểm tra tình trạng về cân nặng. Kết quả khảo sát được biểu diễn ở biểu đồ sau:



a) Biết rằng sĩ số đầu năm học của lớp 9A là 40 học sinh. Hãy tính số học sinh theo từng tình trạng cân nặng vào đầu năm học của lớp 9A.

b) Biết rằng sĩ số đầu năm học của lớp 9B là 50 học sinh. Chọn ngẫu nhiên một học sinh đã tham gia khảo sát của hai lớp 9A và 9B, tính xác suất của các biến cố sau:

A: “Học sinh được chọn thuộc nhóm thừa cân”.

B: “Học sinh được chọn không thuộc nhóm thừa cân và béo phì”.

Bài 5: (1,0 điểm)

Một hộp socola hình trụ có đường kính 18 cm và chiều cao 36 cm được xếp vào các viên socola hình cầu có cùng bán kính. Biết rằng trong hộp có 250 viên socola chiếm 65% thể tích hộp.

a) Tính thể tích hộp socola (làm tròn đến hàng phần trăm).

b) Tính bán kính mỗi viên socola (làm tròn đến hàng phần mười).

Biết công thức tính thể tích hình trụ, hình cầu lần lượt là: $V = \pi r^2 \cdot h$ (r là bán

kính đáy, h là chiều cao của hình trụ); $V = \frac{4}{3} \pi R^3$ (R là bán kính hình cầu).

**Bài 6: (2,5 điểm)**

Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O; R) vẽ hai tiếp tuyến AB, AC đến đường tròn (O) (B, C là hai tiếp điểm). Vẽ đường kính BD của đường tròn (O). Gọi H là giao điểm của OA và BC.

a) Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp và $\widehat{BDC} = \widehat{HCA}$.

b) Gọi I là trung điểm của AH. Chứng minh CB, CA = AH, DB và $\widehat{ODH} = \widehat{IBA}$.

c) Giả sử $OA = 2R$. Tính chu vi ΔHDI theo R.

---HẾT---