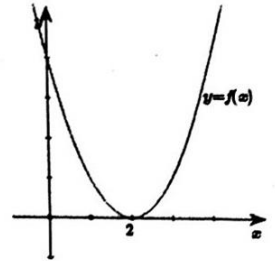


Câu 1(0,75đ): Dựa vào đồ thị của hàm số bậc hai ở hình bên, hãy lập và kết luận bảng xét dấu của tam thức bậc hai.



Câu 2 (1 đ): Giải phương trình $\sqrt{6x^2 - 22x + 14} = \sqrt{4x^2 - 11x - 1}$

Câu 3(1,25đ)

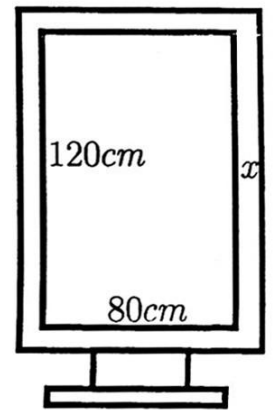
- a) Có bao nhiêu cách chia 12 người thành ba nhóm lần lượt có 5 người, 4 người, 3 người.
b) Có bao nhiêu cách xếp 5 bạn Nhân, Lê, Nghĩa, Trí, Tín ngồi vào một dãy 5 chiếc ghế được xếp theo hàng ngang sao cho bạn Nhân nhất định phải ngồi vào ghế chính giữa.

Câu 4(1đ): Khai triển và rút gọn biểu thức: $P = (\sqrt{2} - \sqrt{5})^4 + (\sqrt{2} + \sqrt{5})^4$.

Câu 5 (1,5đ): Gieo 2 con xúc xắc cân đối và đồng chất.

- a) Liệt kê tất cả các kết quả của biến cố “Tổng số chấm xuất hiện nhỏ hơn 8”.
b) Tính xác suất của biến cố: “Tích số chấm xuất hiện chia hết cho 2”.

Câu 6(1đ): Một cửa hàng quảng cáo dự định làm một biển hiệu quảng cáo có dạng khung hình chữ nhật theo một đơn hàng sao cho phần trong của khung có kích thước $80cm \times 120cm$ như hình bên. Cửa hàng thiết kế sẽ gắn đèn led để



viên xung quanh khung với độ rộng là x (cm). Diện tích của viên khung không vượt quá $1664cm^2$. Hỏi độ rộng của viên khung để gắn đèn led trong khoảng cho phép là bao nhiêu?

Câu 7(0,5đ): Trong hệ trục tọa độ Oxy , viết phương trình chính tắc của Elip: $4x^2 + 25y^2 = 1$ và tìm tọa độ các tiêu điểm của Elip đã cho.

Câu 8(2đ): Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho $A(3; -1); B(2; 5); \Delta : \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 2t \end{cases}$.

- a/ Viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm A, B .
b/ Tính chu vi tam giác OAB . (O là gốc tọa độ)
c/ Viết phương trình đường tròn có tâm là A và tiếp xúc Δ .

Câu 9(1đ): Một chóa đèn pin có mặt cắt ngang có hình parabol với kích thước như ở hình bên.

a/ Chọn hệ trục tọa độ Oxy sao cho gốc O là đỉnh của parabol và trục Ox đi qua tiêu điểm. Viết phương trình chính tắc của parabol trong hệ tọa độ vừa chọn.

b/ Để đèn chiếu được xa phải đặt bóng đèn cách đỉnh của chóa đèn bao nhiêu xentimet?

