

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TỈNH LAI CHÂU

KỶ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT
Môn thi: TOÁN
Thời gian làm bài 120 phút.

ĐỀ THI CHÍNH THỨC
(Đề thi gồm có 01 trang)

Câu 1. (1,5 điểm)

Giải các phương trình và hệ phương trình sau

1. $2x - 1 = 0$.

2. $x^2 - 6x - 7 = 0$.

3.
$$\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 2x - y = 7 \end{cases}$$

Câu 2. (1,0 điểm)

Vẽ đồ thị hàm số $y = -2x^2$.

Câu 3. (1,5 điểm)

Cho biểu thức $A = \frac{1}{\sqrt{x+1}} + \frac{x}{\sqrt{x-x}}$ với $x > 0$ và $x \neq 1$.

1. Rút gọn biểu thức A .

2. Tìm x để $A = 2017$.

Câu 4. (1,5 điểm)

Một đi xe đạp từ Thành phố Lai Châu đến Thị trấn Tam Đường cách nhau 36 km. Khi đi từ Thị trấn Tam Đường trở về Thành phố Lai Châu, người đó tăng vận tốc thêm 3 km/h, vì vậy thời gian về ít hơn thời gian đi là 36 phút. Tính vận tốc của người đi xe đạp khi đi từ Thành phố Lai Châu đến Thị trấn Tam Đường.

Câu 5. (1,5 điểm)

Cho phương trình: $x^2 - (2m + 1)x + m^2 + 1 = 0$

1. Tìm m để phương trình có nghiệm.

2. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để $x_1 = 2x_2$.

Câu 6. (3,0 điểm)

Cho đường tròn $(O; R)$ có dây MN cố định ($MN < 2R$), P là một điểm trên cung lớn MN sao cho tam giác MNP có ba góc nhọn. Các đường cao ME và NK của tam giác MNP cắt nhau tại H .

1. Chứng minh rằng tứ giác $PKHE$ nội tiếp đường tròn.

2. Kéo dài PO cắt đường tròn tại Q . Chứng minh $\widehat{KNM} = \widehat{NPQ}$.

3. Chứng minh rằng khi P thay đổi trên đường tròn (O) thì độ dài đoạn PH không đổi.