

Toán lớp 8: Nền tảng chuyên
KIỂM TRA 90 PHÚT

Tài liệu lớp học Zoom 8A0 - 14h30 - 17h45 - Chiều chủ nhật - 23/26 Nguyên Hồng

Họ và tên: Ngày học:

Bài 1. (2,5 điểm)

Cho biểu thức và $B = \frac{2x}{x-3} + \frac{x}{x+3} - \frac{4x^2}{x^2-9}$ với $x \neq \pm 3$ và $x \neq 0$.

a) Rút gọn biểu thức B .

b) Tìm tất cả các số thực x $A = \frac{2x-1}{x}$ để $A \cdot B + 2 \geq 0$.

Bài 2. (2,0 điểm)

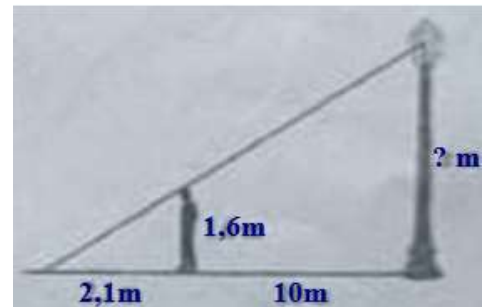
a) Giải phương trình $(x-2)(x^2-3x) + 5x^2 - 25x + 30 = 0$.

b) Cho hai bất phương trình: $\frac{x-2}{2} > \frac{x-3}{3}$ và $(x-4)(x-5)^2 \leq 0$. Tính tổng các nghiệm nguyên chung của hai bất phương trình đã cho.

Bài 3. (2,0 điểm)

a) Bệnh viện điều trị người bệnh Covid-19 lúc đầu có số bệnh nhân bằng $\frac{5}{2}$ số bác sĩ. Sau đó, bệnh viện được tăng cường thêm 25 bác sĩ và số bệnh nhân bệnh viện gấp đôi số bác sĩ. Tính số bác sĩ và số bệnh nhân lúc đầu.

b) Một người cao 1,6m đứng cách chân một cột điện là 10m và cái bóng của người đó in dưới mặt đất dài 2,1m (như hình vẽ). Tính chiều cao của cột điện? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



Bài 4. (3,0 điểm)

Cho tam giác ABC cân tại C có đường cao BD, CE

a) Chứng minh rằng $AB \cdot AE = AD \cdot AC$

b) Trên tia đối của tia BA lấy điểm F sao cho $BF < BC$, kẻ FH vuông góc với BC tại H. Chứng minh $\triangle BDA \sim \triangle FHB$.

c) Qua F kẻ đường thẳng song song với BD, cắt CA tại G. Chứng minh rằng $BD = FG - FH$.

Bài 5. (0,5 điểm)

Cho a, b, c là các số thực không âm thỏa mãn: $a + b + c = 2022$. Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = ab + bc - ca$.

Giáo viên: Thầy Trần Tuấn Việt