

TRƯỜNG THCS THANH XUÂN ĐỀ KIỂM TRA KHẢO SÁT TOÁN 9 (LẦN 2)
ĐỀ 1

Năm học 2020-2021

Thời gian: 90 phút

Bài 1: (2 điểm)

Cho biểu thức $A = \frac{1-\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}$; $B = \left(\frac{6-\sqrt{x}}{x-4} + \frac{2}{\sqrt{x+2}} \right) : \frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x-2}}$ với $x \geq 0, x \neq 4$.

- Tính giá trị biểu thức A khi $x = 3 - 2\sqrt{2}$.
- Rút gọn biểu thức B .
- Tìm m để phương trình $B - A = m$ có nghiệm.

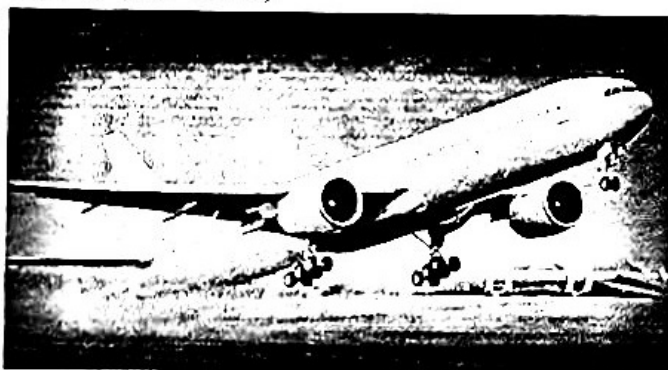
Bài 2: (2 điểm) Giải phương trình:

- $5\sqrt{9x-9} - \sqrt{4x-4} - \sqrt{x-1} = 36$
- $4\sqrt{x+3} - \sqrt{x-1} = x+7$

Bài 3: (2 điểm) Cho đường thẳng (d) $y = (2m+1)x - m + 3$.

- Tìm m biết điểm $A(-2;3)$ thuộc đường thẳng d.
- Tìm m để khoảng cách từ gốc tọa độ đến đường thẳng (d) lớn nhất.

Bài 4: (0,5 điểm)



Một máy bay cất cánh theo phương có góc nghiêng là 23° . Hỏi muốn đạt độ cao là 2500m, máy bay phải bay một đoạn đường là bao nhiêu mét? (làm tròn đến mét)

Bài 5: (3 điểm) Cho tam giác đều ABC nội tiếp đường tròn tâm O. Trên cạnh BC lấy điểm N, gọi E và F theo thứ tự là hình chiếu của N lên AB, AC. Gọi D là trung điểm của BC.

- Chứng minh rằng 4 điểm A, E, N, F cùng thuộc một đường tròn. Xác định tâm I của đường tròn đó.
- Chứng minh rằng $BN \cdot BD = BE \cdot BA$.
- Chứng minh rằng $ED = FD$
- Gọi H là giao điểm của hai đường chéo của tứ giác EIFD.
Chứng minh O, H, N thẳng hàng.

Bài 6: (0,5 điểm) Cho $xy + yz + zx = 1$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $P = 3(x^2 + y^2) + z^2$