

Môn: Toán - Lớp 9

Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian giao đề)

ĐỀ THAM KHẢO

Bài 1: (1,5 điểm). Thực hiện phép tính:

a/ $-3\sqrt{75} + \frac{1}{3}\sqrt{27} + \sqrt{3}$

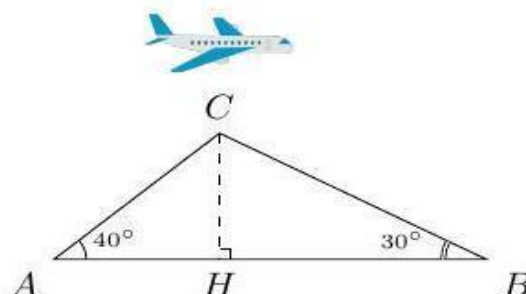
b/ $\frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}} + \sqrt{(1-4\sqrt{3})^2}$

Bài 2: (2 điểm). Giải phương trình:

a/ $5\sqrt{2x} - 4\sqrt{2x} + \sqrt{2x} = 8$

b/ $\sqrt{x(x+2)} + 1 = 4$

Bài 3: (1 điểm) Điểm hạ cánh của một máy bay trực thăng ở giữa hai người quan sát A và B. Biết máy bay cách mặt đất là 120m, góc nhìn thấy máy bay tạo với mặt đất tại vị trí A là 40° và tại vị trí B là 30° . Hãy tìm khoảng cách từ C đến vị trí A và vị trí B. (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



Bài 4: (2,5 điểm)

a/ Cho biểu thức: $P = \frac{\sqrt{x+5}}{\sqrt{x+2}}$. Tính giá trị của biểu thức P khi $x = 25$

b/ Rút gọn biểu thức $Q = \left(\frac{5}{\sqrt{x}-5} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+5} \right) : \frac{x+25}{\sqrt{x}+2}$ (với $x \geq 0$ và $x \neq 25$)

c/ Với biểu thức P và Q nói trên, tìm tất cả các giá trị nguyên của x để giá trị của biểu thức $Q(P-1)$ là số nguyên.

Bài 5: (3 điểm)

Cho tam giác MNK vuông tại M, đường cao MH. Biết $MN = 6\text{cm}$, $NK = 10\text{cm}$.

a/ Tính MK, MH, góc N, góc K (góc làm tròn đến độ).

b/ Kẻ KF là phân giác góc K ($F \in MN$). Tính độ dài các đoạn thẳng FN, KF.

c/ Gọi E là giao điểm của MH và KF. Chứng minh: $EH \cdot NK = MK \cdot ME$

-----Hết-----