

**Câu 1 ( ID: 87832 ). (3,0 điểm) :**

Giải các bất phương trình sau:

a.  $\frac{2x+3}{(1-x)(x-2)} \leq 0$

b.  $3x - 2 \geq \sqrt{x^2 + 3x} - x^2$

**Câu 2 ( ID: 87833 ). (1 điểm) :**

Xác định m để bất phương trình sau vô nghiệm :

$$-x^2 - 2mx + m - 2 \geq 0$$

**Câu 3 ( ID: 87834 ) (2 điểm):**

a. Tính  $\sin 2\alpha$  biết  $\cos \alpha = -\frac{1}{\sqrt{3}}$  và  $\alpha \in (0; \pi)$

b. Chứng minh giá trị của biểu thức sau không phụ thuộc vào biến x  
 $A = \tan^2 x \cdot \sin^2 x - \tan^2 x + \sin^2 x$

**Câu 4 ( ID: 87835 ) ( 4 điểm):**

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm A(-2;-1), B(6;3), đường thẳng d:  $x - 2y + 3 = 0$

a. Viết phương trình đường thẳng AB

b. Viết phương trình đường tròn có tâm A và tiếp xúc với d

c. Viết phương trình chính tắc của elip qua B và có độ dài trục lớn là  $8\sqrt{3}$

d. Tìm tọa độ điểm M thuộc trục Oy cách đều điểm A và đường thẳng d.

---Hết---