

ĐỀ CHÍNH THỨC

Bài 1: Tìm tập xác định của hàm số sau: $y = \frac{\sqrt{2-x} - \sqrt{3-x}}{x-1}$

Bài 2: Xác định parabol (P): $y = ax^2 + bx + c$ biết (P) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -1 và (P) có đỉnh $I(1; -2)$.

Bài 3: Giải phương trình: $\sqrt{3x-2} = 1 - 2x$

Bài 4: Cho phương trình: $(m-1)x^2 - 2(m+2)x + m - 3 = 0$. Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ thỏa $(4x_1+1)(4x_2+1) = 18$.

Bài 5: Có 3 đội tình nguyện mùa hè xanh I, II, III gồm 120 bạn cùng tham gia lao động trồng cây. Mỗi bạn đội I trồng được 3 cây bạch đàn và 4 cây bàng. Mỗi bạn đội II trồng được 2 cây bạch đàn và 5 cây bàng. Mỗi bạn đội III trồng được 6 cây bạch đàn. Cả 3 đội trồng được 470 cây bạch đàn và 320 cây bàng. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu bạn?

Bài 6: Cho a, b, c, d, e là những số thực tùy ý. Chứng minh bất đẳng thức:
$$a^2 + b^2 + c^2 + d^2 + e^2 \geq a(b+c+d+e)$$

Bài 7: Cho tam giác đều ABC cạnh a . Tính độ dài vectơ $\vec{u} = \vec{AB} + \vec{AC}$.

Bài 8: Cho tam giác ABC có $AB = 4; AC = 7; BC = \sqrt{93}$. Tính góc A và $\vec{BA} \cdot \vec{BC}$.

Bài 9: Trong mp(Oxy) cho điểm $A(-2; 1)$. Gọi B là điểm đối xứng của A qua O. Tìm điểm C trên trục hoành sao cho ΔABC vuông tại C.

Bài 10: Cho tam giác ABC vuông cân tại A nội tiếp trong đường tròn tâm O bán kính R. Gọi r là bán kính đường tròn nội tiếp ΔABC . Tính tỉ số $\frac{R}{r}$.