

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2015 – 2016- NGÀY 18/12/2015

MÔN: TOÁN – LỚP 10 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT

Câu 1: (3 điểm) Giải phương trình

a. $|x^2 - 7x + 3| - 2x - 3 = 0$ (1 điểm)

b. $x - 3 + 2\sqrt{2x^2 + 3x - 4} = 0$ (1 điểm)

c. $\frac{x+1}{x+4} + \frac{8-x}{3x-2} = \frac{9}{7}$ (1 điểm)

Câu 2: (2 điểm) Cho phương trình $x^2 + (2m - 1)x + m^2 - 2m - 4 = 0$

a. Tìm m để phương trình có hai nghiệm. (1 điểm)

b. Tìm m để phương trình có nghiệm $x = -4$. Tính nghiệm còn lại. (1 điểm)

Câu 3: (3 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ΔABC biết $A(-3;1)$, $B(3;3)$, $C(4;0)$.

a. Tìm điểm D sao cho DBAC là hình bình hành (1 điểm)

b. Chứng minh: ΔABC vuông (1 điểm)

c. Gọi H là chân đường cao hạ từ đỉnh B xuống AC. Tìm tọa độ H. (1 điểm)

Câu 4: (1 điểm) Giải phương trình sau: $-x^2 + \sqrt{2x^2 - 8x + 12} = -6 - 4x$

Câu 5: (1 điểm) Chứng minh bất đẳng thức sau:

$$4x^2 + 18y^2 + 8z^2 + 9 \geq 12(yz + z - xy), \forall x, y, z \in R$$

---Hết---

Ma trận đề.

Câu	Điểm	Cấp độ tư duy
1a	1 điểm	Nhận biết
1b	1 điểm	Nhận biết
1c	1 điểm	Thông hiểu

Truy cập Website: hoc360.net – Tải tài liệu học tập miễn phí

2a	1 điểm	Nhận biết
2b	1 điểm	Thông hiểu
3a	1 điểm	Nhận biết
3b	1 điểm	Nhận biết
3c	1 điểm	Vận dụng
4	1 điểm	Vận dụng
5	1 điểm	Vận dụng cao

hoc360.net

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2015 – 2016 NGÀY 18/12/2015

Câu 1: (3 điểm) Giải phương trình

a. $|x^2 - 7x + 3| - 2x - 3 = 0$

$$\Leftrightarrow |x^2 - 7x + 3| = 2x + 3$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x + 3 \geq 0 \\ x^2 - 7x + 3 = 2x + 3 \dots\dots\dots(0.25) \\ x^2 - 7x + 3 = -2x - 3 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -\frac{3}{2} \\ x^2 - 9x = 0 \dots\dots\dots(0.25) \\ x^2 - 5x + 6 = 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -\frac{3}{2} \\ x = 0(N) \dots\dots\dots(0.25) \\ x = 9(N) \\ x = 2(N) \\ x = 3(N) \end{cases}$$

Vậy $S = \{0; 9; 2; 3\}$

b. $x - 3 + 2\sqrt{2x^2 + 3x - 4} = 0$

$$\Leftrightarrow \sqrt{8x^2 + 12x - 16} = 3 - x$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 3 - x \geq 0 \\ 8x^2 + 12x - 16 = (3 - x)^2 \dots\dots\dots(0.25) \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x \leq 3 \\ 7x^2 + 18x - 25 = 0 \dots\dots\dots(0.25) \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x \leq 3 \\ x = 1 \dots\dots\dots(0.25) \\ x = \frac{-25}{7} \end{cases}$$

$$\text{Vậy } S = \left\{ 1; -\frac{25}{7} \right\} \dots\dots\dots(0.25)$$

$$\text{c. } \frac{x+1}{x+4} + \frac{8-x}{3x-2} = \frac{9}{7} \text{ Điều kiện: } \begin{cases} x+4 \neq 0 \\ 3x-2 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq -4 \\ x \neq \frac{2}{3} \end{cases} \dots\dots\dots(0,25)$$

$$\Leftrightarrow 7(x+1)(3x-2) + 7(x+4)(8-x) = 9(x+4)(3x-2) \dots\dots\dots(0,25)$$

$$\Leftrightarrow -13x^2 - 55x + 282 = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 3(N) \\ x = \frac{-94}{13}(N) \end{cases} \dots\dots\dots(0.25)$$

$$\text{Vậy } S = \left\{ 3; \frac{-94}{13} \right\} \dots\dots\dots(0,25)$$

Câu 2: Cho phương trình $x^2 + (2m-1)x + m^2 - 2m - 4 = 0$

a. Tìm m để phương trình có 2 nghiệm

$$\Delta = 4m + 17 \dots\dots\dots(0.25)$$

$$\text{Phương trình có 2 nghiệm} \Leftrightarrow \begin{cases} a \neq 0 \\ \Delta \geq 0 \end{cases} \dots\dots\dots(0.25)$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 1 \neq 0 (ld) \\ 4m + 17 \geq 0 \end{cases} \dots\dots\dots(0.25)$$

$$\Leftrightarrow m \geq -\frac{17}{4} \dots\dots\dots(0.25)$$

Vậy $m \in \left[-\frac{17}{4}; +\infty \right)$ thỏa yêu cầu bài toán.

b. Tìm m để phương trình có nghiệm $x = -4$. Tính nghiệm còn lại.

$$\text{Với } x = -4, \text{ ta được } (-4)^2 + (2m-1)(-4) + m^2 - 2m - 4 = 0 \dots\dots\dots(0.25)$$