

**MATH3 (814013) – SPRING 2007**

**WORKSHEET 16**

**Question (1) :** Evaluate the following.

1)  $|-9|$

2)  $|9|$

3)  $\left|-\frac{3}{2}\right|$

4)  $|-2.54|$

5)  $|\pi - 3|$

6)  $|3 - \pi|$

7)  $|3 - 6|$

8)  $|4 - 5(2) + 6 - 1|$

9)  $|2|3 - 6| - |4 - (-5)| + 3|$

10)  $\frac{|11 - 2 * 3^2|}{|4 - 2(-1)| - 7}$

**Question (2) :** Solve the following equations.

1)  $\left|\frac{3}{5}x + \frac{2}{3}\right| = \frac{1}{3}$

2)  $|3x - 2| = 0$

3)  $|2x + 1| = -3$

4)  $|3x - 4| = x + 5$

5)  $\left|\frac{7}{3x - 2}\right| = 5$

6)  $|2y - 1| \cdot |2 - y| = 4$

7)  $|3x + 1| + |3 - 2x| = 11$

8)  $|x| - |x - 5| = 5$

9)  $|3x+1|-2=5$

10)  $|3y-2|=y^2$

11)  $|4-3x|=|2x+1|$

12)  $|x|-|2x+5|=0$

13)  $\frac{|3x-1|}{|2x+5|}=3$

14)  $\frac{|7x-1|}{|2x+3|}=4$

15)  $\sqrt{(x-3)^2}=4$

16)  $\sqrt{(x^2-3x)^2}=4$

17)  $|x|-\sqrt{(2x+5)^2}=0$

18)  $|2x-1|-|x+3|=3x+1$

19)  $|x|+|2x+5|=4x$

20)  $(|x-2|)^2=9$

21)  $2|-11-7x|-2=10$

**Question (2) :** Solve the following inequalities, graph the solution and write the answer in interval notation.

1)  $|x|\leq 3$

2)  $|x|> 5$

3)  $|x-2|< 6$

4)  $\left|\frac{1}{2}x+1\right|\geq \frac{2}{3}$

5)  $|6x-5|\leq -2$

6)  $2|-11-7x|-2> 10$

7)  $\left|\frac{2x+5}{3}\right|\leq 1$

$$8) \frac{2}{|2x+3|} \geq 5$$

$$9) \sqrt{(5y+5)^2} \geq 4$$

$$10) \left| \frac{x+4}{5x-3} \right| \leq 2$$

$$11) |3x+2| \leq |x-1|$$

$$12) |x^2 - 5x| \geq 6$$

$$13) |3x-2| < x-1 \quad \text{if } x > 1$$

$$14) |3x-2| < x-1$$

$$15) |2x-3| > |x+4|$$