Math 2 Name_____

Unit 9.2 Absolute Value Equations and Complex numbers EXAMPLE

Find the absolute value of each complex number.

1) $|3 - 4i|$

2) $|4 + 8i|$

3) $|-2 - i|$

4) $|8 - 8i|$

5) $|10 + 8i|$

6) $|10 - 5i|$

7) $|-10 + 4i|$

8) $|-1 - 7i|$

9) $|-4 + i|$

10) $|-3 - 2i|$

Solve each equation.

11) $|k| = 9$

12) $|x| = 6$

13) $3 + |x| = 9$

14) $\frac{|p|}{10} = 1$

15) $\left|-3r\right| = 21$

16) $\left|\frac{a}{7}\right| = -3$

17) $8\left|6k\right| = 48$

18) $2\left|\frac{x}{2}\right| = 8$

19) $4\left|6x + 5\right| + 5 = -71$

20) $5\left|5a + 10\right| + 3 = -22$

21) $-1 - 6\left|-5n + 6\right| = -25$

22) $3 - 3\left|9r + 6\right| = -96$

23) $-10 - 6\left|-6 + 10x\right| = -34$

24) $-6\left|1 - 2m\right| + 8 = -10$

25) $7\left|-7r - 2\right| + 9 = 44$

26) $10 + 9\left|9n + 5\right| = 46$

27) $3\left|7a - 4\right| + 2 = 77$

28) $2\left|8 - n\right| - 7 = -15$

29) $2 + 2\left|7n - 10\right| = -32$

30) $-5\left|x + 10\right| + 10 = 5$

Math 2 Name_____

Unit 9.2 Absolute Value Equations and Complex numbers EXAMPLE

Find the absolute value of each complex number.

1) $|3 - 4i|$

5

2) $|4 + 8i|$

$4\sqrt{5}$

3) $|-2 - i|$

$\sqrt{5}$

4) $|8 - 8i|$

$8\sqrt{2}$

5) $|10 + 8i|$

$2\sqrt{41}$

6) $|10 - 5i|$

$5\sqrt{5}$

7) $|-10 + 4i|$

$2\sqrt{29}$

8) $|-1 - 7i|$

$5\sqrt{2}$

9) $|-4 + i|$

$\sqrt{17}$

10) $|-3 - 2i|$

$\sqrt{13}$

Solve each equation.

11) $|k| = 9$

$\{9, -9\}$

12) $|x| = 6$

$\{6, -6\}$

13) $3 + |x| = 9$

$\{6, -6\}$

14) $\frac{|p|}{10} = 1$

$\{10, -10\}$

15) $|-3r| = 21$

$\{-7, 7\}$

16) $\left|\frac{a}{7}\right| = -3$

No solution.

17) $8|6k| = 48$

$\{1, -1\}$

18) $2\left|\frac{x}{2}\right| = 8$

$\{8, -8\}$

19) $4|6x + 5| + 5 = -71$

No solution.

20) $5|5a + 10| + 3 = -22$

No solution.

21) $-1 - 6|-5n + 6| = -25$

$\left\{\frac{2}{5}, 2\right\}$

22) $3 - 3|9r + 6| = -96$

$\left\{3, -\frac{13}{3}\right\}$

23) $-10 - 6|-6 + 10x| = -34$

$\left\{1, \frac{1}{5}\right\}$

24) $-6|1 - 2m| + 8 = -10$

$\{-1, 2\}$

25) $7|-7r - 2| + 9 = 44$

$\left\{-1, \frac{3}{7}\right\}$

26) $10 + 9|9n + 5| = 46$

$\left\{-\frac{1}{9}, -1\right\}$

27) $3|7a - 4| + 2 = 77$

$\left\{\frac{29}{7}, -3\right\}$

28) $2|8 - n| - 7 = -15$

No solution.

29) $2 + 2|7n - 10| = -32$

No solution.

30) $-5|x + 10| + 10 = 5$

$\{-9, -11\}$