Fiche d'entraînement : valeur absolue

Résoudre dans \mathbb{R} les équations et inéquations suivantes :

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

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

3)
$$|x-6|=-2$$

4)
$$|2x-5|=7$$

5)
$$|-3x+8|=11$$

6)
$$|4x+1|=0$$

7)
$$|-2x+6|=-1$$

8)
$$|-5x-4|=3$$

9)
$$|x-2| \le 4$$

10)
$$|x+3| > 2$$

11)
$$|x+5| \ge 6$$

12)
$$|x-1| < 7$$

13)
$$|x+2| > -3$$

14)
$$|x-4| < -2$$

15)
$$|2x-4| \le 5$$

16)
$$|-3x+4| \ge 2$$

17)
$$|4x-1| > -3$$

18)
$$|-2x+3| < 8$$

19)
$$|-x+5| \le -2$$

20)
$$|-x-4| > 6$$

Solutions

1)
$$S = \{1; 5\}$$

2)
$$S = \{-9; -1\}$$

3)
$$S = \emptyset$$

4)
$$S = \{-1; 6\}$$

5)
$$S = \left\{-1; \frac{19}{3}\right\}$$

6)
$$S = \left\{ -\frac{1}{4} \right\}$$

7)
$$S = \emptyset$$

8)
$$S = \left\{ -\frac{7}{5}; -\frac{1}{5} \right\}$$

9)
$$S = [-2; 6]$$

10)
$$S =]-\infty; -5[\cup]-1; +\infty[$$

11)
$$S =]-\infty; -11] \cup [1; +\infty[$$

12)
$$S =] - 6$$
; 8[

13)
$$S = \mathbb{R}$$

14)
$$S = \emptyset$$

15)
$$S = \left[-\frac{1}{2}; \frac{9}{2} \right]$$

16)
$$S = \left[-\infty; \frac{2}{3} \right] \cup [2; +\infty[$$

17)
$$S = \mathbb{R}$$

18)
$$S = \left[-\frac{5}{2}; \frac{11}{2} \right]$$

19)
$$S = \emptyset$$

20)
$$S =]-\infty; -10[\cup]2; +\infty[$$