

Valor absoluto.

Considere la definición de “valor absoluto” y escriba nuevamente cada una de las expresiones sin usar el símbolo de valor absoluto y simplifique el resultado.

Ejemplo: $|7| + |-3| = 7 + 3 = 10$

(1) $3 + |5|$

(2) $|2| - 7$

(3) $|1| + |-3|$

(4) $4 - |-4|$

(5) $-|-2| - 8$

(6) $|2|(-1)$

(7) $|3||-2|$

(8) $|2 - 5||2|$

(9) $\sqrt{9} + |3 - 4|$

(10) $|3 - 1||4 - 7| + 2$

(11) $\frac{1}{2} + \left| \frac{3}{8} \right|$

(12) $\left(\frac{2}{3} + \left| -\frac{5}{4} \right| \right) \frac{3}{4}$

(13) $|-1| \left(\left| -\frac{2}{7} \right| + \left| (-3) \left(\frac{2}{7} \right) \right| \right)$

(14) $|-5 - 6| / -4$

(15) $|-2 + 1| \left| \frac{1}{2} + 2 \right|$

(16) $|a^2 + 10|$

(17) $|x - 5|$ si $x < 0$

(18) $|x + 2|$ si $x > 0$

(19) $|5x^2 + x|$ si $x > 0$

(20) $|3 - x|$ si $x < 0$

Respuestas

$$(1) 3 + |5| = 3 + 5 = 8$$

$$(2) |2| - 7 = 2 - 7 = -5$$

$$(3) |1| + |-3| = 1 + 3 = 4$$

$$(4) 4 - |-4| = 4 - 4 = 0$$

$$(5) -|-2| - 8 = -2 - 8 = -10$$

$$(6) |2|(-1) = (2)(-1) = -2$$

$$(7) |3||-2| = (3)(2) = 6$$

También

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

$$(8) |2 - 5||2| = |-3||2| = 3 \cdot 2 = 6$$

También

$$|2 - 5||2| = |(2 - 5)2| = |(-3)2| = |-6| = 6$$

$$(9) \sqrt{9} + |3 - 4| = 3 + |-1| = 3 + 1 = 4$$

$$(10) |3 - 1||4 - 7| + 2 = |2||-3| + 2 = 2(3) + 2 = 6 + 2 = 8$$

También

$$|3 - 1||4 - 7| + 2 = |(3 - 1)(4 - 7)| + 2 = |(2)(-3)| + 2 = |-6| + 2 = 2(3) + 2 = 6 + 2 = 8$$

$$(11) \frac{1}{2} + \left| \frac{3}{8} \right| = \frac{1}{2} + \frac{3}{8} = \frac{4+3}{8} = \frac{7}{8}$$

$$(12) \left(\frac{2}{3} + \left| -\frac{5}{4} \right| \right) \frac{3}{4} = \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4} \right) \frac{3}{4} = \frac{8+15}{12} \cdot \frac{3}{4} = \frac{23 \cdot 3}{12 \cdot 4} = \frac{23}{16}$$

$$(13) |-1| \left(\left| -\frac{2}{7} \right| + \left| (-3) \left(\frac{2}{7} \right) \right| \right) = 1 \left(\frac{2}{7} + \left| \frac{-6}{7} \right| \right) = \left(\frac{2}{7} + \frac{6}{7} \right) = \frac{-8}{7}$$

$$(14) \frac{|-5 - 6|}{-4} = \frac{|-11|}{-4} = -\frac{11}{4}$$

$$(15) |-2 + 1| \left| \frac{1}{2} + 2 \right| = |-1| \left| \frac{1+4}{2} \right| = 1 \left| \frac{5}{2} \right| = 1 \cdot \frac{5}{2} = \frac{5}{2}$$

$$(16) |a^2 + 10| = a^2 + 10$$

$$(17) |x - 5| \text{ si } x < 0. \quad |x - 5| = -x + 5$$

$$(18) |x + 2| \text{ si } x > 0. \quad |x + 2| = x + 2$$

$$(19) |5x^2 + x| \text{ si } x > 0. \quad |5x^2 + x| = 5x^2 + x$$

$$(20) |3 - x| \text{ si } x < 0. \quad |3 - x| = 3 - x$$