

correction brevet blanc 1 (4E)

ex01

1. pour $x = \frac{3}{4}$

$$A = 2 \times \left(\frac{3}{4}\right)^2 - 2 \times \frac{3}{4} - 5$$

$$A = 2 \times \frac{9}{16} - \frac{6}{4} - 5$$

$$A = \frac{9}{8} - \frac{12}{8} - \frac{40}{8}$$

$$A = -\frac{43}{8}$$

2. pour $a = -2$

$$B = -3 \times (-2)^2 - 4 \times (-2) + 2$$

$$B = -3 \times 4 + 8 + 2$$

$$B = -12 + 10$$

$$B = -2$$

ex02

1. $A = \frac{8+3 \times 4}{1+2 \times 1,5}$

$$A = \frac{8+12}{1+3}$$

$$A = \frac{20}{4}$$

$$A = 5$$

2. Oubli de parenthèses.

ex03

$$A = -3 - (-2) \times 4 + 5 - 2 \times (-5)$$

$$A = -3 + 2 \times 4 + 5 + 10$$

$$A = -3 + 8 + 15$$

$$A = 20$$

$$B = \frac{2}{3} - \frac{4}{3} \times \frac{5}{2}$$

$$B = \frac{2}{3} - \frac{2 \times 2 \times 5}{3 \times 2}$$

$$B = \frac{2}{3} - \frac{10}{3}$$

$$B = -\frac{8}{3}$$

$$C = \frac{2 - \frac{1}{2}}{2 + \frac{1}{2}}$$

$$C = \frac{\frac{4}{2} - \frac{1}{2}}{\frac{4}{2} + \frac{1}{2}}$$

$$C = \frac{\frac{3}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$C = \frac{3}{2} \times \frac{2}{5}$$

$$C = \frac{3}{5}$$

$$D = 1 - \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{4}\right) \times \frac{3}{14}$$

$$D = 1 - \left(\frac{10}{12} - \frac{3}{12}\right) \times \frac{3}{14}$$

$$D = 1 - \frac{7}{12} \times \frac{3}{14}$$

$$D = 1 - \frac{7 \times 3 \times 3}{3 \times 4 \times 14 \times 2}$$

$$D = 1 - \frac{3}{8}$$

$$D = \frac{8}{8} - \frac{3}{8}$$

$$D = \frac{5}{8}$$

ex04

• L'inverse de $-\frac{2}{5}$ est $-\frac{5}{2}$.

• 2^{-1} est égal à $0,5$.

• $4,2 \times 10^{-4}$ un nombre positif

• $2^{2016} \times 2^{2017} = 2^{4033}$

• $17 \times 10^{-1} + 0,18 \times 10^1 = 3,5 \times 10^0$

ex05

1. Figure

2. Aire de $(KLN) = \frac{LK \times LN}{2} = \frac{7,2 \times LK}{2} = 3,6 LK$.

Calculons LK .

Dans le triangle KLN rectangle en L , d'après le théorème de Pythagore on a :

$$KN^2 = KL^2 + LN^2$$

$$81 = KL^2 + 7,2^2$$

$$81 = KL^2 + 51,84$$

$$KL^2 = 81 - 51,84$$

$$KL^2 = 29,16$$

$$KL = \sqrt{29,16} = 5,4 \text{ cm}$$

$$\text{Donc Aire de } (KLN) = 3,6 \times 5,4 = 19,44 \text{ cm}^2$$

2006

1. DS

2. DD

3. Δ

2007

2. Dans le triangle KLN rectangle en N, d'après le théorème de Pythagore on a:

$$KL^2 = KN^2 + NL^2$$

$$7,5^2 = KN^2 + 4^2$$

$$56,25 = KN^2 + 16$$

$$KN^2 = 56,25 - 16$$

$$KN^2 = 40,25$$

$$KN = \sqrt{40,25}$$

$$KN \approx 6,34 \text{ m}$$

2. $6,34 \div 12 = 0,53 \text{ m}$ valeur exacte $\frac{\sqrt{40,25}}{12}$
une marche a une hauteur de 0,53m, soit 53cm.

2008

$$\begin{aligned} 1. \quad RB &= AB - AR \\ &= 5 - 1 \\ &= 4 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DS &= DA - AS \\ &= 4 - 1 \\ &= 3 \text{ m} \end{aligned}$$

2. Dans le triangle RBC rectangle en B, d'après le théorème de Pythagore, on a:

$$RC^2 = RB^2 + BC^2$$

$$RC^2 = 4^2 + 4^2$$

$$RC^2 = 16 + 16$$

$$RC^2 = 32$$

$$RC = \sqrt{32}$$

3. le plus long côté est SC.

$$SC^2 = \sqrt{34}^2 = 34$$

$$\begin{aligned} SR^2 + RC^2 &= \sqrt{2}^2 + \sqrt{32}^2 \\ &= 2 + 32 \\ &= 34. \end{aligned}$$

Donc $SC^2 = SR^2 + RC^2$

D'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle RSC est rectangle en R.