

Correction brevet blanc 1

exo 1

1C 2A 3A 4A

exo 2

1. . 2
 . $2 \times (-2) = -4$
 . $-4 + 13 = 9$

2. . 9
 . $9 \div 3 = 3$
 . $3 + 7 = 10$

on choisit 10 comme nombre de départ pour obtenir 9 avec le programme B.

3. Programme A.

. x
 . $-2x$
 . $-2x + 13$

Programme B

. x
 . $x - 7$
 . $3(x - 7)$

Posons $-2x + 13 = 3(x - 7)$
 $-2x + 13 = 3x - 21$
 $-2x - 3x = -21 - 13$
 $-5x = -34$
 $x = \frac{34}{5}$
 $x = 6,8$

2. $B = \frac{16 \times 10^{-5} \times 3 \times 10^4}{24 \times 10^{-3}}$

$B = \frac{16 \times 3}{24} \times \frac{10^{-5} \times 10^4}{10^{-3}}$

$B = \frac{8 \times 2 \times 3}{8 \times 3} \times \frac{10^{-1}}{10^{-3}}$

$B = 2 \times 10^2$

$B = 200$

exo 4

1. Volume piscine = $4 \times 10 \times 1,2 = 48 \text{ m}^3$.

temps pour vider la piscine = $\frac{48}{14} \approx 3,43 \text{ H}$.

Donc oui, il videra la piscine en moins de 4H.

2. * surface à repeindre = $2 \times 4 \times 1,2 + 2 \times 10 \times 1,2$
 $= 33,6 \text{ m}^2$.

fond : $4 \times 10 = 40 \text{ m}^2$
 total = $73,6 \text{ m}^2$

* il faut 2 couches, donc : $73,6 \times 2 = 147,2 \text{ m}^2$ de peinture nécessaire.

* Nombre de litres nécessaires : $\frac{147,2}{6} = 24,53 \text{ l}$.

* Nombre de seaux nécessaires : $\frac{24,53}{3} \approx 8,2$ soit 9 seaux nécessaires.

* Prix : $9 \times 69,99 = 629,91 \text{ €}$

exo 3

1. $A = \frac{5}{4} - \frac{2}{3} \times \frac{9}{16}$

$A = \frac{10}{8} - \frac{3}{8}$

$A = \frac{5}{4} - \frac{2 \times 3 \times 3}{3 \times 2 \times 8}$

$A = \frac{7}{8}$

$A = \frac{5}{4} - \frac{3}{8}$

exo 5.

1. $t = 30 \text{ min} = 0,5 \text{ h.}$ $d = 17 \text{ km.}$

$$v = \frac{17}{0,5} = 34 \text{ km/h.}$$

2.

distance (en km)	20	17
temps (en h)	1	t

$$t = \frac{17}{20} = 0,85 \text{ h} = 0,85 \times 60 = 51 \text{ min.}$$

Donc l'heure d'arrivée est 6h51min.

exo 6

1. figure.

2.a. $\widehat{BAC} = 180 - 2 \times 75 = 30^\circ$

b. $\widehat{BAE} = \widehat{BAC} + \widehat{CAE} = 30 + 60 = 90^\circ.$

Donc le triangle BAE est rectangle isocèle en A.

3. D'après le théorème de Pythagore, dans le triangle BAE rectangle en A, on a :

$$BE^2 = BA^2 + AE^2$$

$$BE^2 = 5^2 + 5^2$$

$$BE^2 = 25 + 25$$

$$BE^2 = 50$$

$$BE = \sqrt{50}$$

$$BE \approx 7,1 \text{ cm arrondi au millimètre.}$$

exo 7

1. les droites (DB) et (EC) sont sécantes en A.
 les pts D, B et A d'une part, les pts E, C et A d'autre part, sont alignés dans la même ordre.

$$\frac{AB}{AD} = \frac{2,5}{12,5} = 0,2 \quad \frac{AC}{AE} = \frac{3,4}{17} = 0,2$$

$$\text{Donc } \frac{AB}{AD} = \frac{AC}{AE}$$

D'après la réciproque du théorème de Thalès, les droites (BC) et (DE) sont parallèles.

2. les droites (BD) et (CE) sont sécantes en A.
 les droites (BC) et (DE) sont parallèles.

D'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{AB}{AD} = \frac{AC}{AE} = \frac{BC}{DE} \quad \text{donc } \frac{4,7}{DE} = 0,2 \quad \text{donc } DE = \frac{4,7}{0,2} = 23,5 \text{ cm}$$

exo 8

1 a. $56 = 2^3 \times 7$ b. $42 = 2 \times 3 \times 7.$

c. $\text{PGCD}(56, 42) = 2 \times 7 = 14.$

d. $\frac{42}{56} = \frac{14 \times 3}{14 \times 4} = \frac{3}{4}$

3. a. il peut faire 14 paquets.

b. $\left. \begin{array}{l} 42 = 14 \times 3 \\ 56 = 14 \times 4 \end{array} \right\}$ donc un paquet sera constitué de 3 chocolats et de 4 caramels.

1. Comme Noshé voyage 8^h47 , il doit faire $\frac{8}{2} = 4$ pauses d'au moins 10 min.

Donc rajouter $4 \times 10 = 40$ min à son temps de trajet.

Soit $8^h47 + 40 \text{ min} = 9^h23$ (au minimum).

2. $\frac{89,44}{1,42} = 62,9$ l d'essence nécessaires.

or $62,9 > 60$ donc Noshé ne peut faire le voyage avec un seul plein d'essence.