

Correction exercices Révision Brevet Semaine 3

Ex.28 p.302

- a. 1 a pour **image** -1
 b. 0 et 2 sont des **antécédents** de 5.
 c. 0 a pour **antécédent** 3.
 d. 2 est l'**image** de -1 .

ex.18 p.301

- a. $4 \rightarrow 4^2 = 16 \rightarrow 16 - 4 = 12 \rightarrow 12 \times 2 = 24$.
 La machine transforme bien 4 en 24.
 b. $f(7) = (7^2 - 4) \times 2 = (49 - 4) \times 2 = 45 \times 2$. Donc $f(7) = 90$.
 ● L'image de 7 par la fonction f est 90.
 ● Un antécédent de 90 par la fonction f est 7.
 c. $f(-8) = ((-8)^2 - 4) \times 2 = (64 - 4) \times 2 = 60 \times 2$. Donc $f(-8) = 120$.
 L'image de -8 par la fonction f est 120.
 d. $f(x) = 2(x^2 - 4)$.

ex.24 p.302

1. a. On lit les images des nombres sur l'axe des ordonnées.
 b. On lit les antécédents sur l'axe des abscisses.
 2. ● $f(0,5) = 0$ ● $f(-1,5) = 1$ ● $f(0) = 3$.
 3. a. -2 n'a aucun antécédent.
 b. -1 a un seul antécédent : 1.
 c. 0 a deux antécédents : 0,5 et 1,3.
 d. 1 a trois antécédents : $-1,5$; 0,3 et 1,4.
 4. Karim a raison car 3 a une infinité d'antécédents compris entre -1 et 0.

ex.4 p.332

- a. Pour la journée J_1 , à 7 h, on lit une puissance consommée de 68 100 MW.
 b. Pour la journée J_2 , à 7 h, on lit une puissance consommée de 61 300 MW.
 $68\ 100 - 61\ 300 = 6\ 800$.
 À 7 h, on a économisé 6 800 MW.
 c. Pour la journée J_2 , on lit une puissance consommée de 54 500 MW à 3 h et à 5 h 30.
 d. Pour la journée J_1 , on lit une puissance consommée de 54 500 MW à 4 h 30.
 e. Le passage à l'heure d'été permet le plus d'économies lorsque l'écart entre les deux courbes est le plus grand. Ce moment se situe vers 19 h 30.
 f. Sur l'axe des ordonnées, deux carreaux représentent 3 400 MW. À 19 h 30, l'écart entre les deux courbes est de 6 carreaux soit trois fois deux carreaux.
 $3 \times 3\ 400 = 10\ 200$. On a donc économisé 10 200 MW.
 g. À 9 h, l'écart entre les deux courbes correspond à 2 carreaux.
 À 9 h, on a donc économisé 3 400 MW.

ex.44 p.526

Le triangle IOH est rectangle en I :

$$\tan \widehat{IOH} = \frac{IH}{OI} \text{ c'est-à-dire } \tan 76,8^\circ = \frac{IH}{5} \text{ et}$$

$$IH = 5 \times \tan 76,8^\circ.$$

$$\text{Ainsi } IH \approx 21,32 \text{ m.}$$

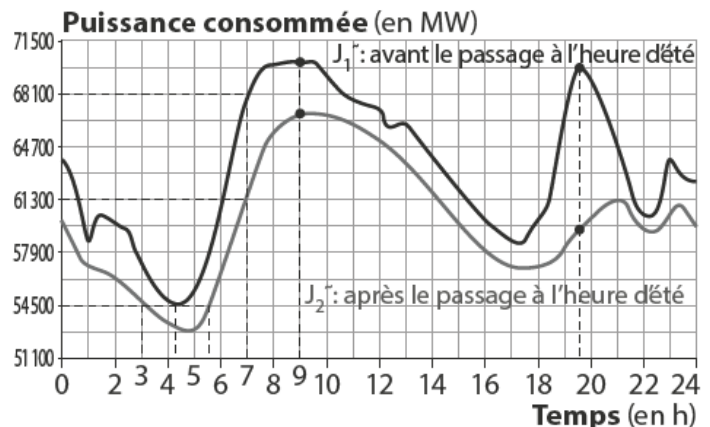
$$BH = BI + IH \text{ donc } BH \approx 1,70 + 21,32 \text{ soit } BH \approx 23,02 \text{ m.}$$

ex.31 p.303

- a. ● L'image de 2 est -2 .
 ● L'image de -2 est 5.
 ● L'image de 5 est 10.
 b. ● Un antécédent de 2 est -1 .
 ● Un antécédent de -2 est 2.
 ● Un antécédent de 5 est -2 .
 c. Léa a tort. $g(10) = 12$. C'est $g(-3)$ qui est égal à 10, elle a confondu image et antécédent.
 d. $h(a) = 10$ pour $a = -3$ ou $a = 5$.

ex.38 p.303

1. a. $2^2 \times 5 + 10 = 20 + 10 = 30$. C'est exact.
 b. $0,1^2 \times 5 + 10 = 0,05 + 10 = 10,05$.
 Robin obtient 10,05.
 2. a. $p(x) = 5x^2 + 10$.
 b. $p(-1) = 5 \times (-1)^2 + 10 = 5 + 10 = 15$.
 $p(3) = 5 \times 3^2 + 10 = 45 + 10 = 55$.
 $p(0) = 5 \times 0^2 + 10 = 10$.
 c. $p(0,2) = 5 \times 0,2^2 + 10 = 5 \times 0,04 + 10 = 10,2$.
 0,2 est bien un antécédent de 10,2.



ex.64 p.530

Le triangle AHD est rectangle en H :

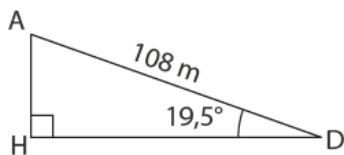
$$\sin \widehat{ADH} = \frac{AH}{AD} \text{ c'est-à-dire}$$

$$\sin 19,5^\circ = \frac{AH}{108} \text{ et}$$

$$AH = 108 \times \sin 19,5^\circ.$$

$$\text{Donc } AH \approx 36 \text{ m.}$$

La différence d'altitude entre le départ et l'arrivée est environ 36 m.

**ex.57 p.528**

$$\sin \widehat{a} = \frac{2\,103 - 1\,349}{2\,595} = \frac{754}{2\,595}.$$

$$\text{Donc } \widehat{a} \approx 17^\circ.$$

ex.14 p.534

a. Dans le triangle PHL rectangle en P :

$$\tan \widehat{PHL} = \frac{PL}{PH} \text{ c'est-à-dire } \tan 40^\circ = \frac{PL}{4} \text{ et } PL = 4 \times \tan 40^\circ.$$

$$\text{Ainsi } PL \approx 3,4 \text{ m.}$$

b. Dans le triangle MFC rectangle en C :

$$\tan \widehat{MFC} = \frac{MC}{FC} \text{ c'est-à-dire } \tan 33^\circ = \frac{MC}{5} \text{ et}$$

$$MC = 5 \times \tan 33^\circ.$$

$$\text{Ainsi } MC \approx 3,2 \text{ m.}$$

$$\text{Or, } PL + MC = PM + ML + ML + LC \\ = PC + ML.$$

$$\text{Donc } 3,4 + 3,2 \approx 5,5 + ML$$

$$\text{soit } ML \approx 3,4 + 3,2 - 5,5$$

$$ML \approx 1,1 \text{ m.}$$

c. $LC \approx 5,5 - 3,4$ soit $LC \approx 2,1 \text{ m.}$

$$\tan \widehat{CFM} = \frac{LC}{FC} \text{ soit } \tan \widehat{CFM} \approx \frac{2,1}{5}.$$

$$\text{Donc } \widehat{CFM} \approx 25^\circ.$$