

Exercice 1

1) 6 - Réponse C. car $6 \times 21 = 126$.

2) $f(2) = 4 - 2 = 2$.

$f(-2) = (-2)^2 - 2 = 4 - 2 = 2$

$f(0) = 0^2 - 2 = -2 \rightarrow$ Réponse C.

3) la formule va devenir

$= -5 * B1 * B1 + 2 * B1 - 14$

donc $= -5 \times (-3) \times (-3) + 2 \times (-3) - 14$.

$= -65 \rightarrow$ Réponse A.

4) -4 et 4 \rightarrow Réponse B.

5) $2^{401} \rightarrow$ Réponse A.

6) $16 + 9 = 25$ $\frac{9}{25}$ correspond à 54 cm donc $\frac{1}{25}$ correspond à 6 cm
 ou $\frac{\text{largeur}}{16} = \frac{\text{hauteur}}{9}$ donc largeur = $\frac{16 \times 54}{9} = 96$ cm

\hookrightarrow Réponse B.

donc $\frac{16}{25}$ correspond à 96 cm.

Exercice 2

1) ABCD est un carré donc il a 4 angles droits.

ABC est un donc un triangle rectangle en B.

D'après le théorème de Pythagore: $AB^2 + BC^2 = AC^2$

$AC^2 = 1^2 + 1^2 = 2$ donc $AC = \sqrt{2}$ cm

2-a) Coefficient 2.

b) homothétie (centre A, coefficient 2)

3) Non car carré ② = 2 x carré ①

carré ③ = 2 x carré ② = 2 x 2 x carré ①

Il faut quadrupler les longueurs -

4) $\triangle AJB$ est un triangle rectangle en A.

$$\tan(\widehat{AJB}) = \frac{AB}{AJ} = \frac{1}{4}$$

avec la calculatrice, on obtient environ $\boxed{14^\circ}$
(valeur approchée par défaut au centième).

Si on prend la valeur approchée par excès, ce sera 15° .

Exercice 3

1) $N = 18$ donc $N > 15$ donc $100 - 18 \times 4 = 100 - 72 = 28$.

le résultat est bien $\boxed{28}$.

2) si $N = 14$ alors $N < 15$ donc $2 \times (14 + 10) = 2 \times 24 = 48$.

On obtiendra $\boxed{48}$.

3) cela revient à résoudre

$$\begin{array}{l} 100 - N \times 4 = 32 \\ -100 \downarrow \\ -4N = -68 \quad \downarrow -100 \\ \div (-4) \downarrow \\ N = 17 \quad \downarrow \div (-4) \end{array}$$

le nombre de départ est $\boxed{17}$

$$\begin{array}{l} 2 \times (N + 10) = 32 \\ \div 2 \downarrow \\ N + 10 = 16 \quad \downarrow -10 \\ -10 \downarrow \\ N = 6 \quad \downarrow -10 \end{array}$$

le nombre de départ est $\boxed{6}$

4) a) si réponse > 15 alors.

b) dire $2 \times (N + 10)$ pendant 2 secondes

5) les nombres premiers entre 10 et 25 sont :

11 ; 13 ; 17 ; 19 ; 23

Pour renvoyer un multiple de 4, il faut avoir un nombre de départ supérieur à 15.
car $100 - N \times 4 = 4 \times 25 - N \times 4 = 4(25 - N)$

Il y a 3 nombres premiers entre 10 et 25 supérieurs à 15 parmi les 5 possibilités.

Il y a donc une probabilité de $\boxed{\frac{3}{5}}$ pour que l'algorithme renvoie un multiple de 4.

Exercice 4

1) vitesse = $\frac{\text{distance}}{\text{temps}}$

$$1000 \text{ m} = 1 \text{ km}$$

$$6 \text{ min} = \frac{6}{60} \text{ h}$$

$$\text{vitesse} = \frac{1}{\frac{6}{60}} = \frac{60}{6} = 10.$$

la vitesse est donc $\boxed{10 \text{ km/h}}$

2) a) étendue VNA des filles = $13,5 - 9 = 4,5 \text{ km/h}$.
étendue VNA des garçons = $15 - 11 = 4$.
VRAI.

b) Il y a 2 VNA garçons + 6 VNA filles soit 8 qui ont une VNA inférieure ou égale à $11,5 \text{ km/h}$.
 $\frac{8}{24} \times 100 \approx 33,3$ et $33,3\% > 25\%$.
VRAI.

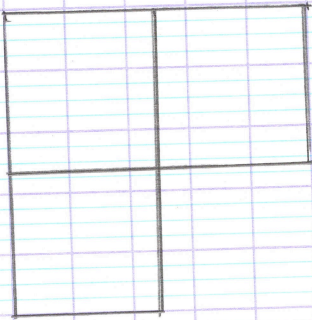
3) On cherche la médiane, il y a 24 élèves. On classe dans l'ordre croissant, les 12^{e} et 13^{e} élèves ont une VNA de $13,5 \text{ km/h}$. Lisa a une VNA de $12,5$.
donc Faux, Lisa ne participera pas à la compétition.

Exercice 5

① $1 + 3 + 6 + 8 = 18$.

Il manque 18 cubes.

② 1) vue de dessous 2 cm sur le plan représentent
1 dm en réalité



2) a) volume d'1 cube = 1 dm^3 .

Il y a : $3 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 27$

Il y a 27 cubes.

le volume sera 27 dm^3

b) $3 \times 3 \times 3 = 27$.

la longueur d'une arête est 3 dm .