



## Entrainement 6

TaleComp

1.  $0,9 \times 7$
2.  $13 - 8 \times 5$
3. Forme développée et réduite de  $(x - 4)(x + 3)$
4. 25 % de 160
5. Médiane de la série :  
9;5;19;10;21
6. Écrire sous forme d'une fraction irréductible  $\frac{-6}{5} \times \frac{5}{7}$ .
7. Signe de  $6^{-4}$   
☐ Négatif    ☐ Positif
8.  $\frac{2^4}{2^2} = 2^{\dots}$
9. Factoriser  $x^2 - 81$ .

10.  $1 - \frac{5}{3}$

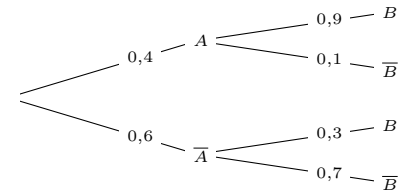
11. La moyenne de 5, 9, 15 et d'un nombre inconnu  $n$  est égale à 11.  
 $n = \dots$

12. Pablo a couru 4 km en 15 minutes, sa vitesse moyenne est de  $\dots$  km/h

13. Soit  $f : x \mapsto \frac{1}{x^6}$   
 $f'(x) = \dots$

14. Deux diminutions successives de 40 % correspondent à une diminution globale de  $\dots$  %.

15. On donne l'arbre de probabilités ci-dessous :



Calculer  $P(\overline{A} \cap B)$ .

Score : ...../ 15



## Corrigé 6

TaleComp

1.  $0,9 \times 7 = 6,3$

2.  $13 - 8 \times 5 = -27$

3.  $(x - 4)(x + 3) = x^2 + 3x - 4x - 12$   
 $= x^2 - x - 12$

Le terme en  $x^2$  vient de  $x \times x = x^2$ .

Le terme en  $x$  vient de la somme de  $x \times 3$  et de  $-4 \times x$ .

Le terme constant vient de  $-4 \times 3 = -12$ .

4. 25 % de 160 = 40

Prendre 25 % de 160 revient à prendre le quart de 160.

Ainsi, 25 % de 160 est égal à  $160 \div 4 = 40$ .

5. On ordonne la série : 5; 9; 10; 19; 21.

La série comporte 5 valeurs donc la médiane est la troisième valeur :

10.

6.  $\frac{-6}{5} \times \frac{5}{7} = -\frac{6 \times 5}{7 \times 5} = -\frac{6}{7}$

7.  $6^{-4} = \frac{1}{6^4}$

Comme  $6^4$  est positif (puissance paire d'un nombre négatif), on en déduit que  $\frac{1}{6^4}$  est positif.

Ainsi,  $6^{-4}$  est positif.

8. On utilise la formule  $\frac{a^n}{a^p} = a^{n-p}$  avec  $a = 2$ ,  $n = 4$  et  $p = 2$ .

$$\frac{2^4}{2^2} = 2^{4-2} = 2^2$$

9. On utilise l'égalité remarquable  $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$  avec  $a = x$  et  $b = 9$ .

$$\begin{aligned} x^2 - 81 &= \underbrace{x^2 - 9^2}_{a^2 - b^2} \\ &= \underbrace{(x - 9)(x + 9)}_{(a-b)(a+b)} \end{aligned}$$

Une expression factorisée de  $x^2 - 81$  est  $(x - 9)(x + 9)$ .

10. On a :

$$\begin{aligned} 1 + \frac{5}{3} &= \frac{1 \times 3}{3} - \frac{5}{3} \\ &= \frac{3}{3} - \frac{5}{3} \\ &= \frac{-2}{3} \end{aligned}$$

11. Puisque la moyenne de ces quatre nombres est 11, la somme de ces quatre nombres est  $4 \times 11 = 44$ .

La valeur de  $n$  est donnée par :  $44 - 5 - 9 - 15 = 15$ .

12.  $15 \times 4 = 60 \text{ min} = 1 \text{ h}$

Pablo court 4 fois plus de km en 1 heure.

$$4 \times 4 = 16$$

Pablo court à 16 km/h.

13. D'après le cours, si  $f = \frac{1}{u}$  alors  $f' = \frac{-u'}{u^2}$ .

$$f'(x) = \frac{-6x^5}{x^{12}} = -\frac{6}{x^7}$$

14. Le coefficient multiplicateur associé à une baisse de 40 % est 0,6.

Le coefficient multiplicateur global associé à ces deux diminutions est

$$0,6 \times 0,6 = 0,36.$$

On en déduit que le taux d'évolution globale est  $0,36 - 1 = -0,64$ .

La diminution globale est donc de **64** %.

$$\begin{aligned} 15. \quad P(\overline{A} \cap B) &= P(\overline{A}) \times P_{\overline{A}}(B) \\ &= 0,6 \times 0,3 \\ &= \mathbf{0,18} \end{aligned}$$