

exercice 61 :

$$1) a) (-5+3) \times 2 - (-17)$$

$$= (-2) \times 2 - (-17)$$

$$= -4 - (-17)$$

$$= -4 + 17$$

$$= 13$$

$$b) \frac{4 \times (-3) \times 10}{-6 \times 5 \times 4}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{-12 \times 10}{-6 \times 5 \times 4} = \frac{-120}{-6 \times 5 \times 4} = \frac{-120}{-30 \times 4} \\ &= \frac{-120}{-120} = 1 \end{aligned}$$

$$c) 2^4 \times 5 - (10 - 12)^2 \times 15$$

$$= 2^4 \times 5 - (-2)^2 \times 15$$

$$= 2^4 \times 5 - 4 \times 15$$

$$= 16 \times 5 - 4 \times 15$$

$$= 80 - 4 \times 15$$

$$= 80 - 60$$

$$= 20$$

d)
$$\frac{3,2 \times 10^4}{4 \times 10^3}$$

$$= \frac{32 \cancel{000}}{4 \cancel{000}}$$

$$= 8.$$

2) • A, C • A
• B • H

?

Révisions

Exercice 3 :

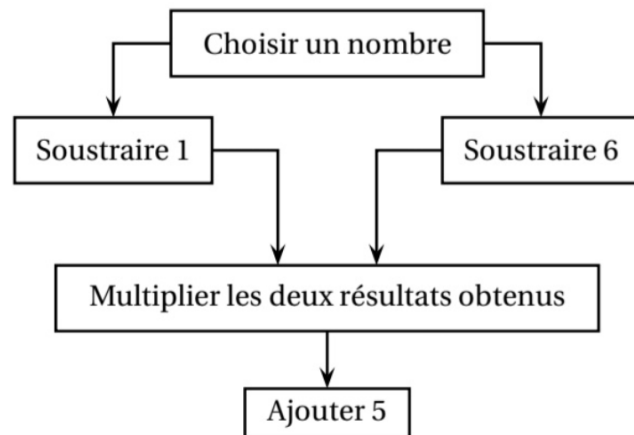
20 points

On considère les deux programmes de calcul suivants :

Programme A

- Choisir un nombre
- Multiplier par 3
- Ajouter 15
- Diviser par 3
- Soustraire le nombre de départ

Programme B



1. Montrer que, lorsque le nombre choisi est 4, le résultat obtenu avec le programme A est 5.
2. Montrer que, lorsque le nombre choisi est -2 , le résultat obtenu avec le programme A est 5.
3. Justifier que l'affirmation suivante est vraie :

« Le programme A donne toujours le même résultat. »

4. Lorsque le nombre choisi est 10, quel résultat obtient-on avec le programme B?
5. Il existe exactement deux nombres pour lesquels les programmes A et B fournissent à chaque fois des résultats identiques.
Quels sont ces deux nombres?

1) $4 \rightarrow 4 + 3 = 12$
 $\rightarrow 12 + 15 = 27$
 $\rightarrow 27 \div 3 = 9$
 $\rightarrow 9 - 4 = 5$

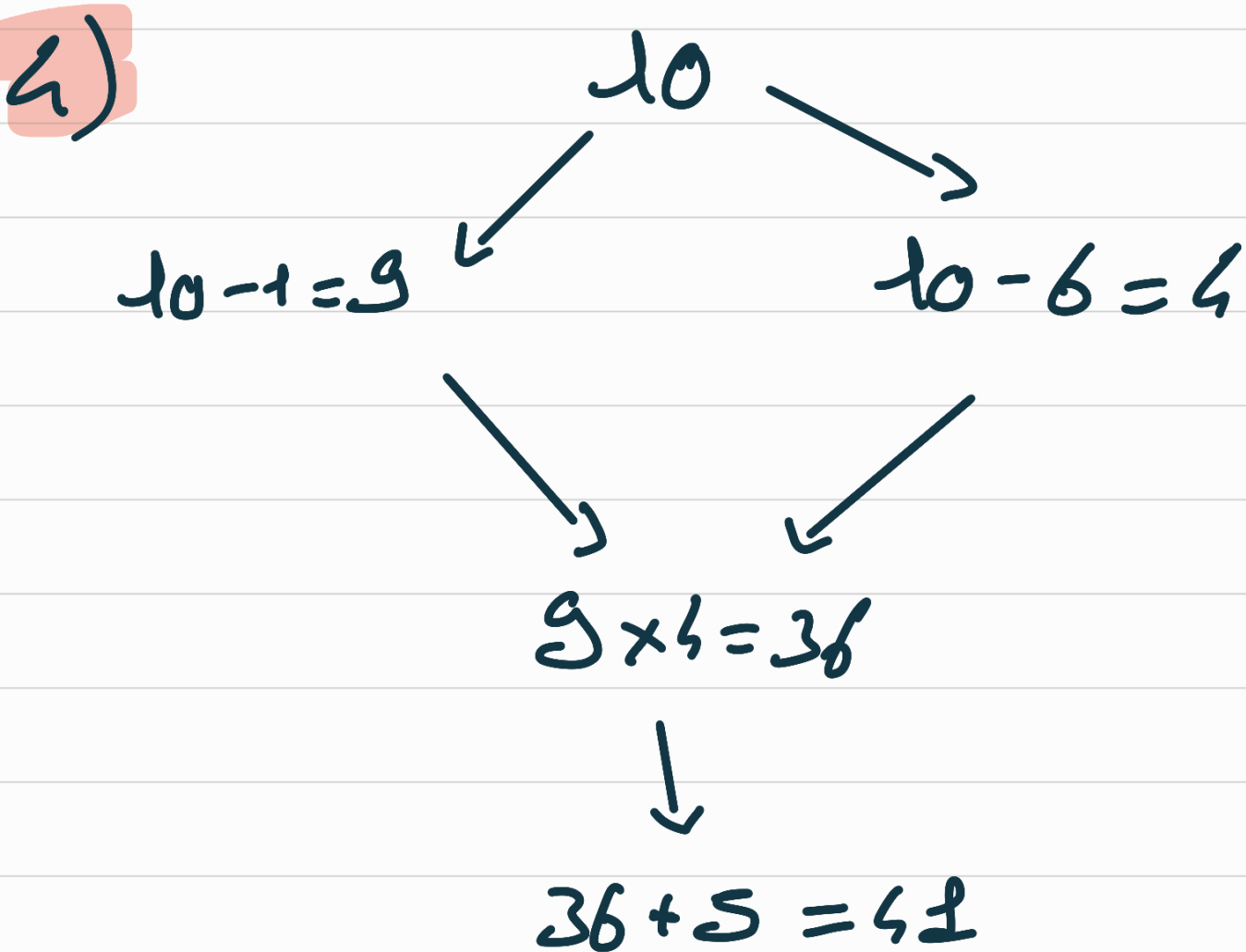
donc quand on choisit 4 au départ, on obtient 5.

$$\begin{aligned} 2) \quad -2 &\longrightarrow -2 \times 3 = -6 \\ &\longrightarrow -6 + 15 = 9 \\ &\longrightarrow 9 \div 3 = 3 \\ &\longrightarrow 3 - (-2) = 5 \end{aligned}$$

donc quand on choisit -2 au départ, on obtient 5.

$$\begin{aligned} 3) \quad x &\longrightarrow 3 \times x = 3x \\ &\longrightarrow 3x + 15 \\ &\longrightarrow \frac{1}{3}(3x + 15) = \frac{3}{3}x + \frac{15}{3} \\ &= x + 5 \\ &\longrightarrow x + 5 - x = 5 \end{aligned}$$

donc on obtient toujours 5
comme résultat et l'affirmation
est vraie.



donc on obtient 41 quand on
choisi 10 au départ.

Exercice 1

20 points

L'association sportive d'un collège propose aux élèves une activité escalade. La feuille de calcul ci-dessous obtenue à l'aide d'un tableur indique la répartition par âge des élèves inscrits à l'escalade.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Âge	10	11	12	13	14	15	Total
2	Effectif	1	3	8	12	4	2	

1. Quel est le nombre d'élèves âgés de 12 ans inscrits à l'escalade?
2. Calculer le nombre total d'élèves inscrits à l'escalade.
3. Quelle formule peut-on saisir dans la cellule H2 pour obtenir le nombre total d'élèves inscrits à l'escalade?
4. Le professeur affirme : « $\frac{1}{5}$ des élèves inscrits à l'escalade ont 14 ans ou plus ». A-t-il raison?
5. L'année dernière, la moyenne des âges des élèves inscrits à l'escalade était de 13 ans. La moyenne des âges des élèves inscrits à l'escalade cette année a-t-elle augmenté par rapport à l'année dernière?
6. L'association prévoit une hausse de 10% des inscriptions à l'escalade l'année prochaine. Déterminer le nombre d'élèves qui seront inscrits à l'escalade l'année prochaine.

Correction

Partie A

Tom a acheté un dé équilibré à 12 faces numérotées de 1 à 12.

Il lance ce dé et s'intéresse au résultat qui apparaît sur la face du dessus.

Sur la photo ci-contre de ce dé, le résultat obtenu est 3.



1. Expliquer pourquoi la probabilité d'obtenir le nombre 4 est égale à $\frac{1}{12}$.
2. Quelle est la probabilité que le résultat obtenu soit un nombre pair?
3. Tom pense que la probabilité d'obtenir un multiple de 3 est supérieure à 0,3. A-t-il raison?

1) Il y a 12 faces donc exactement une numérotée 4, donc la probabilité d'obtenir le nombre 4 est $\frac{1}{12}$.

2) La probabilité est de $\frac{6}{12} = \frac{\cancel{6} \times 1}{\cancel{6} \times 2} = \frac{1}{2}$.

3) La probabilité est de $\frac{4}{12} = \frac{\cancel{4} \times 1}{\cancel{4} \times 3} = \frac{1}{3} \approx 0,33 > 0,3$ ✓