

## Test formatif 4 Corrigé

### Étude du vocabulaire :

À partir de maintenant, la plupart des tests sommatifs comporteront une section «Vocabulaire». L'objectif étant que l'ensemble du vocabulaire employé en mathématiques cette année soit bien maîtrisé par tous et toutes. Tu dois donc t'assurer de le réviser régulièrement.

- p. 14 (positions du système décimal)
- p. 130 (les angles) , p. 134 à 138 (les types de lignes),
- p. 142-143 (polygones, noms en fonction du nombre de côtés)
- p. 145 (les triangles),
- p. 162 à 164 (vocabulaire en arithmétique et géométrie)

### Priorité des opérations :

$$\begin{aligned} &7 + 8 \times 6 - 2^3 \times (3^2 - 5) \\ &7 + 8 \times 6 - 2^3 \times (9 - 5) \\ &7 + 8 \times 6 - 2^3 \times 4 \\ &7 + 8 \times 6 - 8 \times 4 \\ &7 + 48 - 8 \times 4 \\ &7 + 48 - 32 \\ &\underline{55 - 32} \\ &23 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &(3^2 + 3 \times 2^3) \div (63 \div 9 + 2^2) + 4 \times 5 \\ &(9 + 3 \times 8) \div (63 \div 9 + 4) + 4 \times 5 \\ &\underline{(9 + 24) \div (7 + 4) + 4 \times 5} \\ &\underline{33 \div \quad \quad \quad 11 + 4 \times 5} \\ &\quad \quad \quad 3 \quad \quad + 4 \times 5 \\ &\quad \quad \quad \underline{3 \quad \quad + 20} \\ &\quad \quad \quad \quad \quad \quad 23 \end{aligned}$$

## Pourcentage d'un nombre

Calcule 45% de 240       $0,45 \times 240 = 108$       **réponse: 108**

Calcule 130% de 65       $1,3 \times 65 = 84,5$       **réponse: 84,5**

Calcule 6% de 150       $0,06 \times 150 = 9$       **réponse: 9**

Quel pourcentage représente la fraction  $\frac{21}{28}$  ?

**réponse:**  $\frac{21}{28} = \frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0,75 = 75\%$

En corrigeant ton test, j'ai malheureusement oublié de compter 6 points. Si le test comprenait un total de 40 questions à un point chacun, de quel pourcentage as-tu été pénalisé?

**réponse:**  $\frac{6}{40} = \frac{3}{20} = \frac{15}{100} = 0,15 = 15\%$

Quel pourcentage représente la fraction  $\frac{7}{20}$  ?

**réponse:**  $\frac{7}{20} = \frac{35}{100} = 0,35 = 35\%$

## **Divisibilité :**

### **NOTES DE COURS page 21-22**

Tu dois t'assurer de bien comprendre et appliquer les critères de divisibilité car ceux-ci sont d'une grande utilité en factorisation et lorsque tu veux différencier les nombres premiers des nombres composés. Les critères de divisibilité par 7, 11 et 13 sont peu employés mais il n'est pas mauvais de les connaître également.

## **L'exponentiation & racine carrée**

Calcule...

A.  $13^2 = \underline{\mathbf{169}}$

F.  $\sqrt{196} = \underline{\mathbf{14}}$

K. 8 au carré = **64**

B.  $15^0 = \underline{\mathbf{1}}$

G.  $2^6 = \underline{\mathbf{64}}$

L.  $\sqrt{1} = \underline{\mathbf{1}}$

C.  $\sqrt{121} = \underline{\mathbf{11}}$

H.  $3^5 = \underline{\mathbf{243}}$

M.  $1^7 = \underline{\mathbf{1}}$

D.  $6^3 = \underline{\mathbf{216}}$

I.  $\sqrt{25} = \underline{\mathbf{5}}$

N.  $10^{-3} = \underline{\mathbf{0,001}}$

E.  $12^1 = \underline{\mathbf{12}}$

J.  $10^4 = \underline{\mathbf{10\ 000}}$

O.  $2,5^2 = \underline{\mathbf{6,25}}$

**Tu dois être capable d'identifier des nombres carrés et cubiques dans une listes de nombres. Il n'est pas nécessaire de les connaître par coeur mais bien comprendre comment les obtenir (en multipliant une base par elle-même, deux ou trois fois).**

Quel nombre a la forme développée suivante :

a)  $3 \times 10^5 + 8 \times 10^3 + 5 \times 10^2 + 2 \times 10^0 + 4 \times 10^{-1} = \mathbf{308\ 502,4}$

b)  $9 \times 10^4 + 4 \times 10^2 + 6 \times 10^1 + 1 \times 10^{-2} + 3 \times 10^{-3} = \mathbf{90\ 460,013}$

## **Les nombres premiers**

**Référence notes de cours page 25**

1- Identifie les nombres premiers compris entre 0 et 40.

**{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37}**

2- Identifie parmi les nombres présentés ceux qui sont premiers.

**41**, 44, **47**, 49, 51, 54, 55, 57, **59**, **61**, 63, 65, **67**, 68, 69, 70, 72, **73**, 77, 78, **79**, 81, 85, 86, 87, 93, 94, 95, **97**, 99

**N'oublie pas d'utiliser systématiquement le critère de divisibilité par 3**

## **Factorisation première**

Trouve tous les facteurs premiers de ...

(Inscris-les en ordre croissant pour faciliter la lecture et respecter le langage mathématique)

160

230

348

415

$$160 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5$$

$$230 = 2 \times 5 \times 23$$

$$348 = 2 \times 2 \times 3 \times 29$$

$$415 = 5 \times 83$$

## **La factorisation :**

Trouve tous les diviseurs de 280.

$$280 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7$$

$$D_{280} = \{1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 14, 20, 28, 35, 40, 56, 70, 140, 280\}$$

## **Le PPCM et le PGCD**

A. Quel est le plus petit multiple commun de 35 et 280?

$$35 = \underline{5} \times \underline{7}$$

$$280 = 2 \times 2 \times 2 \times \underline{5} \times \underline{7}$$

$$\text{Le PPCM}(35, 280) = 2 \times 2 \times 2 \times \underline{5} \times \underline{7} = 280$$

B. Quel est le plus grand diviseur commun de 36 et 180?

$$36 = \underline{2} \times \underline{2} \times \underline{3} \times \underline{3}$$

$$180 = \underline{2} \times \underline{2} \times \underline{3} \times \underline{3} \times 5$$

$$\text{Le PGCD}(36, 180) = \underline{2} \times \underline{2} \times \underline{3} \times \underline{3} = 36$$

C. Quel est le plus petit multiple commun de 18 et 42?

$$18 = 2 \times 3 \times 3$$

$$42 = 2 \times 3 \times 7$$

$$\text{Le PPCM}(18, 42) = 2 \times 3 \times 3 \times 7 = 126$$

D. Quel est le plus grand diviseur commun de 150 et 350?

$$150 = 2 \times 3 \times 5 \times 5$$

$$350 = 2 \times 5 \times 5 \times 7$$

$$\text{Le PGCD}(150, 350) = 2 \times 5 \times 5 = 50$$

E. Trouve le PGCD et le PPCM des nombres 44, 110 et 330.

$$44 = 2 \times 2 \times 11$$

$$110 = 2 \times 5 \times 11$$

$$330 = 2 \times 3 \times 5 \times 11$$

$$\text{Le PGCD}(44, 110, 330) = 2 \times 11 = 22$$

$$\text{Le PPCM}(44, 110, 330) = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 11 = 660$$

**Quel outil (PPCM ou PGCD) dois-tu utiliser pour résoudre ce problème?**

A. Un fleuriste doit composer le plus grand nombre de bouquets identiques à l'aide d'une certaine quantité de roses, de jonquilles et d'oeillets.

**PGCD (On cherche un diviseur commun pour connaître le nombre de bouquets)**

B. On doit trouver le moment où trois autobus différents se rencontrent à la même station de métro se trouvant sur le trajet de chacune de ces lignes.

**PPCM (On cherche un multiple commun pour savoir à quel moment les autobus se retrouveront toutes au même moment à la station de métro)**

C. La distance exacte où l'on retrouvera deux panneaux de signalisation au même endroit si l'un d'eux se trouve à tous les 12 kilomètres et que l'autre est installé à tous les 20 kilomètres.

**PPCM (On cherche un multiple commun pour savoir à quelle distance nous retrouveront les deux panneaux)**

### **L'estimation :**

De quel ordre de grandeur sera ta réponse (unités, dizaines, centaines, etc.)?

- Le nombre de personnes à la manifestation de samedi dernier.

**Centaine, unité de mille, dizaine de mille ou centaine de mille**

**(Selon le type de manifestation)**

- Le coût d'achat et d'installation d'une piscine de grandeur moyenne (hors-terre).

**Unité de mille (quelques milliers de dollars)**

- Le coût d'un souper au resto en famille (deux adultes et deux enfants)

**Dizaine ou centaine (un peu plus que cent dollars)**

- Le coût d'un plein d'essence pour une voiture à consommation moyenne.

**Dizaine**

**La réponse attendue sera plus grande ou plus petite que ...**

- 160, si tu calcules 120% de 160.

**La réponse sera plus grande que 160 car on dépasse un entier, soit 100%.**

- 100, si tu calcules 25% de 200.

**La réponse sera plus petite que 100 car 100 représente 50% de 200.**

- 35, si tu cherches le PPCM (20, 35).

**La réponse sera plus grande que 35 car 35 n'est pas un multiple de 20 et le PPCM de deux ou trois nombres est en général toujours plus grand que ces nombres.**

### **L'arrondissement :**

Arrondie à la dizaine près:

34 783, 3715      **34 780**                        915 826, 1883      **915 830**  

Arrondie à l'unité de mille près:

34 783, 3715      **35 000**                        915 826, 1883      **916 000**  







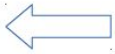


Arrondie au centième près:

34 783, 3715      **34 780, 37**                        915 826, 1883      **915 826, 19**



## Géométrie:

De quel type de ligne s'agit-il? Coche les bonnes cases dans le tableau.

	Types de lignes				Autres caractéristiques			
	Droite	Courbe	Brisée	Mixte	Simple	Non simple	Fermée	Non fermée
		x			x			x
9		x				x		x
	x				x			x
N			x		x			x
5				x	x			x
			x		x		x	
S		x			x			x
M			x		x			x
				x		x		x
Z			x		x			x
		x			x		x	
8		x				x	x	
			x		x		x	
			x		x		x	
			x		x		x	
			x			x	x	
P				x		x		x