

# MATHÉMATIQUES

## 4<sup>e</sup> ANNÉE DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE PROFESSIONNEL

NOMBRE  
OCTOGONE  
PARALLÉLOGRAMME  
PÉRIMÈTRE  
QUADRILATÈRE RAYON  
SURFACE SYMÉTRIE TRAPÈZE  
LOSANGE MASSE  
DÉNOMINATEUR DIAGONALE  
PERPENDICULAIRE POLYGONE  
SOMMET SOUSTRACTION INTERSECTION LARGEUR LONGUEUR LOSANGE MASSE MULTIPLICATION NOMBRE OCTOGONE PARALLÉLOGRAMME PÉRIMÈTRE PERPENDICULAIRE  
CERCLE CUBE DEGRÉ DÉNOMINATEUR DIAGONALE DIAMÈTRE DIVISION DROITE ÉQUILATÉRAL FRACTION GÉOMÉTRIE  
GRANDEURS HAUTEUR HEXAGONE INTERSECTION LARGEUR LONGUEUR LOSANGE MASSE MULTIPLICATION NOMBRE OCTOGONE PARALLÉLOGRAMME PÉRIMÈTRE PERPENDICULAIRE  
OCTOGONE PARALLÉLOGRAMME  
LARGEUR LONGUEUR LOSANGE MASSE MULTIPLICATION NOMBRE OCTOGONE PARALLÉLOGRAMME PÉRIMÈTRE PERPENDICULAIRE  
RECTANGLE SEGMENT SOLIDES & FIGURES SOMMET SOUSTRACTION SURFACE SYMÉTRIE TRAPÈZE TRIANGLE VOLUME ZÉRO  
POLYGONE PROPRIÉTÉ QUADRILATÈRE RAYON RECTANGLE SEGMENT SOLIDES & FIGURES SOMMET SOUSTRACTION SURFACE SYMÉTRIE TRAPÈZE TRIANGLE VOLUME ZÉRO  
TRAPÈZE TRIANGLE VOLUME ZÉRO ADDITION AIRE CALCUL CARRÉ CERCLE CUBE DEGRÉ DÉNOMINATEUR DIAGONALE DIAMÈTRE DIVISION DROITE ÉQUILATÉRAL FRACTION GÉOMÉTRIE  
DROITE ÉQUILATÉRAL FRACTION GÉOMÉTRIE GRANDEURS HAUTEUR HEXAGONE INTERSECTION LARGEUR LONGUEUR LOSANGE MASSE MULTIPLICATION NOMBRE OCTOGONE PARALLÉLOGRAMME PÉRIMÈTRE PERPENDICULAIRE  
QUADRILATÈRE RAYON RECTANGLE SEGMENT SOLIDES & FIGURES SOMMET SOUSTRACTION SURFACE SYMÉTRIE TRAPÈZE TRIANGLE VOLUME ZÉRO  
SYMÉTRIE TRAPÈZE  
DEGRÉ  
TRIANGLE VOLUME ZÉRO ADDITION AIRE CALCUL CARRÉ CERCLE CUBE DEGRÉ DÉNOMINATEUR DIAGONALE DIAMÈTRE DIVISION DROITE  
DROITE

NOM : .....

PRÉNOM : .....

CLASSE : .....

N° D'ORDRE : .....

ÉCOLE : .....





Pour répondre à ce questionnaire, tu peux utiliser une calculatrice.

## Question 1

Voici une série d'égalités incomplètes.  
Dans chaque cas, **trouve** le nombre inconnu.

- 1  $\frac{56}{?} = 8$    1
- 2  $\frac{100}{200} = \frac{605}{?}$    2
- 3  $\frac{16}{3} = \frac{?}{6}$    3
- 4  $\frac{?}{4} = 8$    4
- 5  $\frac{4}{12} = \frac{200}{?}$    5
- 6  $250 \times \frac{6}{4} = ?$    6

## Question 2

Voici deux tableaux de proportionnalité.  
**Complète** en indiquant dans chaque cas le rapport de proportionnalité.

.....

3	9
1,5	4,5
8	24
5	15

.....

4	5
8	10
12	15
28	35

7

8

Question

3

Les tableaux suivants sont-ils des tableaux de proportionnalité ?  
 Dans chaque cas, **entoure** OUI ou NON

Tableau A

6	2
15	5
33	11
48	16

OUI - NON

Tableau B

1	2
2	3
3	4
4	5

OUI - NON

9

Question

4

**Complète** les cases vides pour obtenir un tableau de proportionnalité.

8	1	....	7
24	....	60	....

10 11 12

Question **5**

- Le tableau suivant est-il un tableau de proportionnalité ?

**Entoure** ta réponse.

1	4	7	19
6	9	12	24

OUI - NON

13

- Prouve** ta réponse (par exemple, par calcul).

.....

.....

Question **6**

Dans sa publicité, un opérateur me promet que pour télécharger 3 chansons sur Internet, il me faut une minute (60 secondes).

- **Complète** ce tableau.

Nombre de chansons à télécharger	Durée en secondes
3	60
....	120
4	....
....	40
12	....
....	360
1	....

14

15

- **Combien de chansons pourrais-je télécharger en une heure (60 minutes) ?**

Réponse : ..... chansons

16

Pour réaliser un gâteau pour 4 personnes, on a besoin des ingrédients suivants :

- 4 œufs ;
- 250 g de sucre fin ;
- 125 g de beurre ;
- 6 cuillères à soupe de lait ;
- 250 g de farine.

- **Quelle quantité de farine faut-il prévoir pour un gâteau pour 12 personnes ?**

Réponse : ..... g

17

- **Entoure VRAI ou FAUX.**

« Pour 4 personnes, il faut 6 cuillères à soupe de lait. Si je veux faire un gâteau pour 3 personnes de plus, il suffit de rajouter 3 cuillères à soupe de lait. »	VRAI - FAUX	<input type="checkbox"/> 18
« Dans tous les cas, la quantité de farine à prévoir est deux fois plus grande que la quantité de beurre. »	VRAI - FAUX	<input type="checkbox"/> 19

- On veut réaliser un tel gâteau pour 6 personnes.  
**Quelle quantité de sucre fin faut-il prévoir ?**

Réponse : ..... g

20

- Il me reste :
  - 8 œufs ;
  - 1 kg de sucre fin ;
  - 150 g de beurre ;
  - 1 litre de lait ;
  - 1 kg de farine.

Pourrais-je réaliser un gâteau pour 8 personnes en respectant toutes les proportions ?

**Entoure ta réponse et justifie.**

OUI - NON

21

parce que .....

En cherchant sur Internet, Aline a collecté les données pour l'impression de 50, 100 et 200 photos dans trois magasins différents.

Magasin	Pour 50 photos	Pour 100 photos	Pour 200 photos
<i>Pixum</i>	4,49 €	6,05 €	12,49 €
<i>Iconéa</i>	4,25 €	8,50 €	17 €
<i>Snapfish</i>	5,95 €	8,05 €	16,10 €

- En te basant sur les informations présentées dans ce tableau, les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

**Entoure** ton choix.

Si je fais imprimer 100 photos chez <i>Pixum</i> , le prix par photo est inférieur à 6 cents.	VRAI - FAUX	<input type="checkbox"/> 22
Dans le magasin <i>Snapfish</i> , le prix à payer est directement proportionnel au nombre de photos imprimées.	VRAI - FAUX	<input type="checkbox"/> 23

- Dans le magasin *Iconéa*, le prix est directement proportionnel au nombre de photos imprimées.

Les calculs suivants permettent-ils de trouver le prix à payer pour 150 photos ? Dans chaque cas, **entoure** ta réponse.

$4,25 + 8,50$	OUI - NON	<input type="checkbox"/> 24
$4,25 + 100$	OUI - NON	<input type="checkbox"/> 25
$4,25 \times 3$	OUI - NON	<input type="checkbox"/> 26
$\frac{8,5 + 17}{2}$	OUI - NON	<input type="checkbox"/> 27

## Question 9

Sur mon GPS, je peux avoir une information sur la longueur du trajet programmé ainsi que sur sa durée, comme l'indique la flèche ci-contre.



Le tableau suivant présente quelques relevés réalisés lors de mes derniers trajets en ville.

Longueur du trajet	Durée affichée sur mon GPS
8 km	0:10 h
12 km	0:15 h
28 km	0:35 h

- D'après ces données, il semble que la durée soit proportionnelle à la longueur du trajet. **Justifie** cette phrase par des calculs.

.....

28

- Quelle est la vitesse en km par heure estimée pour déterminer la durée de ces trois trajets ?

Réponse : ..... km/h

29

VRAI ou FAUX ?

**Entoure** ce qui convient.

<p>① En fin de journée, un restaurateur partage les pourboires entre ses garçons de salle proportionnellement aux heures prestées. Jean a travaillé 6 heures, Alain a travaillé 2 heures. Jean recevra une somme trois fois plus grande que celle d'Alain.</p>	VRAI - FAUX
<p>② Une planche de 2 mètres de long pèse 3,96 kg. Une planche de même largeur et même épaisseur mais dont la longueur est trois fois plus grande pèsera trois fois plus.</p>	VRAI - FAUX
<p>③ Trois maçons construisent un mur en 2 heures. Si le même travail est fait par six maçons, il faudra prévoir 2 fois plus de temps.</p>	VRAI - FAUX
<p>④ Un enfant mesure 92 cm à 3 ans. À 9 ans, il mesurera 3 fois plus.</p>	VRAI - FAUX

30

31



S4