

Examen blanc corrigé	Mettez-vous dans les conditions de l'examen : 2h sans calculatrice, ni cours.	5 croix max pour valider <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--------------------------------	--	--

Exercice 1 : Olivia a invité Yanis, Charlotte et Samuel au restaurant. Ils ont tous les quatre pris le même menu. En plus, ils ont bu deux bouteilles de jus d'oranges pressées à 12 € chacune et les trois invités ont pris chacun un thé à 2 €. Olivia a payé 102 €.
Quel est le prix d'un menu ?

On sait que :

- Olivia a payé 102€ pour l'ensemble de la commande
- La commande est composé de : 4 menus + 2 bouteilles de jus d'orange + 3 thés

On veut savoir : le prix du menu

Analyse :

Commande : 4 menus + $2 \times 12 + 3 \times 2 = 102$

$$4 \text{ menus} + 24 + 6 = 102$$

$$4 \text{ menus} + 30 = 102$$

$$4 \text{ menus} = 102 - 30$$

$$\text{menu} = 72 / 4$$

$$\text{menu} = 18 \text{ €}$$

Conclusion : Le prix d'un menu est de **18€**

Exercice 2 :

Ajoute 2 centièmes au nombre 4 573,169 →

Ajoute 3 unités de mille au nombre 125 678,058 →

Ajoute 2 centièmes au nombre 4 573,169

$$\rightarrow 4\,573,169 + 2/100 = 4\,573,169 + 0,02 = \mathbf{4\,573,189}$$

Ajoute 3 unités de mille au nombre 125 678,058

$$\rightarrow 125\,678,058 + 3\,000 = \mathbf{128\,678,058}$$

Exercice 3 :

Sur un seul fraisier, on récolte en moyenne 80 g de fraises la première année

a) Un jardinier a planté 15 fraisiers. calcule la masse probable de sa récolte.

b) Le jardinier récolte 30 kg, un ravier de fraise fait $\frac{1}{2}$ kg. Calcule nombre de raviers de fraises que le producteur pourra remplir avec sa récolte

a) 1 fraisier \rightarrow 80g
15 fraisiers \rightarrow **1200g = 1,2 kg** $\quad \curvearrowright \times 15$

Le jardinier récoltera environ **1,2 kg**

b) 1 ravier \rightarrow 0,5 kg
60 raviers \rightarrow 30 kg $\quad \curvearrowright \times 60$

Si besoin passer par 1 kg

1 ravier \rightarrow 0,5 kg $\quad \curvearrowright \times 2$
2 raviers \rightarrow 1 kg
60 raviers \rightarrow 30kg $\quad \curvearrowright \times 30$

Le jardinier pourra réaliser 60 raviers.

Exercice 4 :

Indique le nombre de faces de chaque type qu'il faudra pour construire chacun de ces solides.

	Cube	Parallélépipède rectangle	Prisme droit à base hexagonale	Pyramide à base carrée
	6	2		1
		4	6	
				4
				2

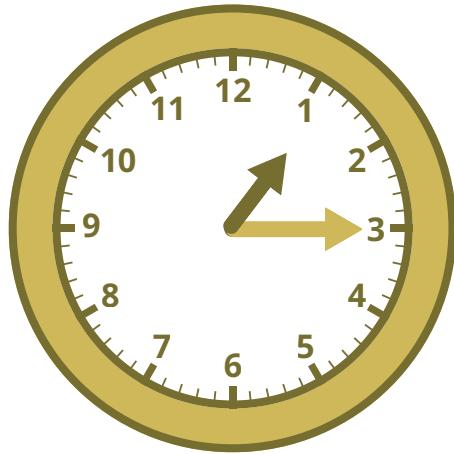
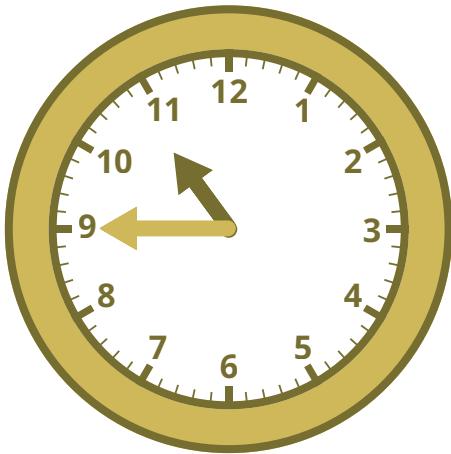
Exercice 5 :

Complète le tableau

Je vois...	Ce polygone est un...
4 côtés // deux à deux – 2 angles aigus et 2 angles obtus	Parallélogramme
4 côtés de même longueur – 2 angles aigus et 2 angles obtus	losange
3 côtés dont 2 de même longueur	triangle isocèle
4 côtés dont 2 et seulement 2 côtés sont //	trapèze

Exercice 6 :

Lors d'un vol en avion, j'ai regardé ma montre au décollage et à atterrissage. Combien de temps mon vol a-t-il duré ?

**Décollage :** 10h45**Atterrissage :** 13h15

$$10h45 \rightarrow 11h \rightarrow 13h \rightarrow 13h15 \\ + 15m \quad + 2h \quad + 15m$$

$$15m + 2h + 15min = \mathbf{2h30}$$

Exercice 7 : Une école installe un stand rectangulaire. Le périmètre du rectangle est 40 m.

La longueur est 6 m de plus que la largeur.

Calcule l'aire du rectangle (en m²).

On sait que :

- Le périmètre du rectangle = 40 m
- La longueur (L) = la largeur (l) + 6 m

On veut savoir l'aire du rectangle : L x l

Analyse :

Périmètre : $2l + 2L = 40$

$$2l + 2(l+6) = 40 \quad \text{on remplace par son expression}$$

$$2l + 2l + 12 = 40 \quad \text{on développe}$$

$$4l = 40 - 12 \quad \text{on isole l}$$

$$l = 28 / 4 \quad \text{on chercher la valeur de l}$$

$$l = 7 \text{ m}$$

On a :

$$l = 7 \text{ m}$$

$$L = 7 + 6 = 13 \text{ m}$$

D'où : Air = $7 \times 13 = \mathbf{91 \text{ m}^2}$

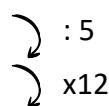
Exercice 8 : On prépare des gaufres : la recette pour 5 gaufres nécessite 350 g de farine.

Quelle masse de farine faut-il pour 12 gaufres ?

5 gaufres → 350g de farine

1 gaufre → 70g de farine

12 gaufres → **840g de farine**



Exercice 9 : Une clé USB de 30Go est remplie au 4/5.

Quel est l'espace libre restant en Go.

On sait que :

- La clé a une capacité de 30Go
- 4/5 de la clé USB est remplie

On veut savoir : L'espace libre restant.

Analyse :

4/5 de clé USB est remplie, cela signifie qu'il reste $1 - 4/5 = 1/5$ libre.

$$30 \times 1/5 = \mathbf{6 \text{ Go}}$$

Il reste 6 Go d'espace sur la clé USB.

Exercice 10 : Complète par le signe qui convient ($<$, $=$, $>$)

$$\frac{3}{4} \dots = \dots 75\%$$

$$\frac{3,5}{10} \dots = \dots \frac{35}{100}$$

$$\frac{7}{10} \dots > \dots 0,63$$

$$\frac{1,5}{3,2} \dots < \dots \frac{15}{3,2}$$

$$40\% \dots < \dots 0,45$$

$$\frac{0,45}{12} \dots > \dots \frac{4,5}{1200}$$

Exercice 11 : Complète par un nombre .

“Pour diviser un nombre par 27, on peut le diviser ... **3**. fois par 3. ”

car $27 = \underbrace{3 \times 3 \times 3}_{3 \text{ fois}}$

Exercice 12 : Quel est le dividende de cette division :

A division diagram. On the left, the dividend **1654** is written above a horizontal line. To its right is a large rectangular shaded area representing the quotient. Above this shaded area is the divisor **9**. Below the shaded area is the remainder **183**. At the bottom right, there is a small box containing the number **7**.

Exercice 13 : Trouve le plus grand nombre à 2 chiffres :

Dont la somme des chiffres = 12

Qui est divisible par 4

Qui n'est pas divisible par 8

On commence par regarder l'ensemble des nombres dont la somme des chiffres est 12, on a :

39 ; 48 ; 57 ; 66 ; 75 ; 84 ; 93

Ce nombre doit être divisible par 4. On supprime donc tous ceux qui ne sont pas divisible par 4, on a :

39 ; 48 ; 57 ; 66 ; 75 ; 84 ; 93

Parmi les deux restants, on regarde lequel est divisible par 8.

$48 = 8 \times 6$ → divisible par 8

$84 = 8 \times 10 + 4$ → non divisible par 8

Donc la réponse est **84** .

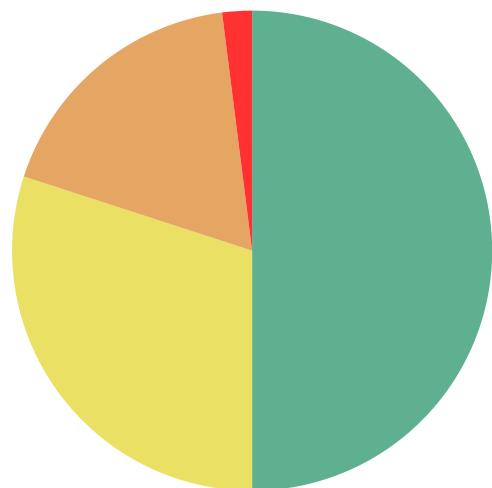
Exercice 14 : Nous avons interrogé 250 habitants d'une ville afin de savoir quel était leur moyen de transport pour se rendre au travail.

50% d'eux vont en voiture

45 habitants vont en vélo

30% d'eux en bus

Et le reste à pied.



a) Quel est le pourcentage d'habitant qui vont au travail en vélo ?

b) Combien d'habitants prennent le bus pour se rendre au travail ?

c) Indique à quoi correspond chaque portion du diagramme (vélo, bus ...)

$$a) (\text{nb d'habitants qui font du vélo} / \text{nb total d'hab}) \times 100$$

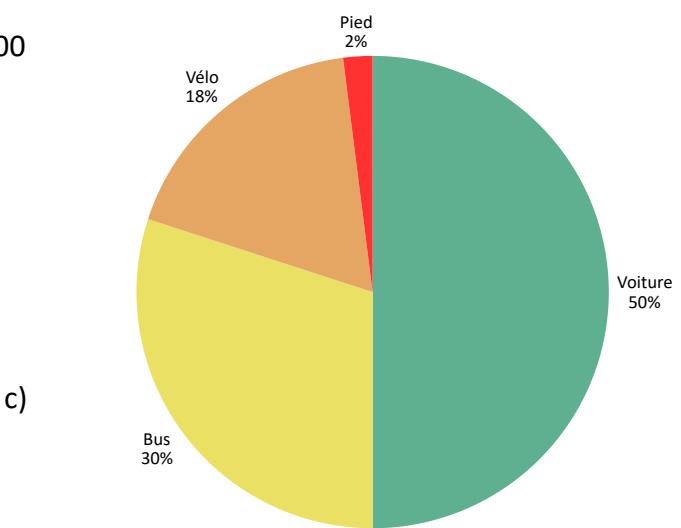
$$= 45 / 250 \times 100$$

= **18%**

$$b) 250 \times 30\%$$

$$= 250 \times 30 / 100$$

= **75 habitants prennent le bus**



Exercice 15 : Donner la fraction irréductible de 75% .

$$75\% = \frac{75}{100} = \frac{\cancel{5} \times 15}{\cancel{5} \times 20} = \frac{5 \times 3}{5 \times 4}$$

La réponse est : $\frac{3}{4}$

Exercice 16 : On fabrique un mot secret avec les lettres : A, B, C, D. Un mot est composé de 2 lettres, et les lettres peuvent se répéter (ex : AA est autorisé). Combien de mots secrets différents peut-on écrire ?

Il y a 4 choix possible pour la première lettre et 4 choix possible pour la seconde lettre.

Il y a donc : **4 x 4 = 16 possibilités.**

On peut même vérifier :

AA	BA	CA	DA
AB	BB	CB	DB
AC	BC	CC	DC
AD	BD	CD	DD