

# Mathématiques 8H

## Travail à la maison

### Jour 1

#### Exercice 1

Pour chaque cas, on te donne la longueur des trois côtés d'un triangle. Indique s'ils sont constructibles ou non comme dans l'exemple et explique pourquoi.

	côté 1	côté 2	côté 3	constructible ?	justification
a)	3 cm	6 cm	8 cm	<u>oui</u> /non	$3 + 6 = 9 > 8$
b)	18 cm	26 cm	9 cm	oui/non	
c)	53 cm	45 cm	8 cm	oui/non	
d)	27 mm	32 mm	46 mm	oui/non	
e)	84 mm	24 mm	125 mm	oui/non	

#### Exercice 2

Rappel des multiples, exemple :  $M_3 = \{3; 6; 9; 12; 15; 18; 21; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; \dots\}$

Écris ci-dessous les 15 premiers multiples puis les multiples communs de 4 et 6.

$$M_4 = \{ \dots \}$$

$$M_6 = \{ \dots \}$$

$$M_4 \cap M_6 = \{ \dots \} = M_{\dots}$$

Rappel des diviseurs, exemple :  $D_{24} = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24\}$

Ecris ci-dessous tous les diviseurs puis les diviseurs communs de 36 et 40.

$D_{36} = \{ \dots \}$

$D_{40} = \{ \dots \}$

$D_{36} \cap D_{40} = \{ \dots \} = D_{\dots}$

### Exercice 3

Rappel sur les critères de divisibilité : comment savoir si un nombre se divise par...

**par 2** : → s'il se termine par 0, 2, 4, 6 ou 8 (le nombre doit être pair).

**par 3** : → si la somme de ses chiffres est un multiple de 3 (se divise par 3).

Exemple :  $128 \rightarrow 1 + 2 + 8 = 11$ . 11 ne se divise pas par 3 → non.

**par 5** : → s'il se termine par 0 ou 5.

**par 6** : → s'il est pair et se divise par 3.

**par 9** : → si la somme de ses chiffres est un multiple de 9 (se divise par 9).

Exemple :  $828 \rightarrow 8 + 2 + 8 = 18$ . 18 se divise par 9 → oui.

**par 10** : → s'il se termine par 0.

**par 25** : → s'il se termine par 00, 25, 50 ou 75.

Complète le tableau suivant en mettant un vu quand c'est juste.

Le nombre ... est divisible par	2	3	5	6	9	10	25
422							
2'136							
3'400							
829							
253							

### Exercice 4

Calcul mental

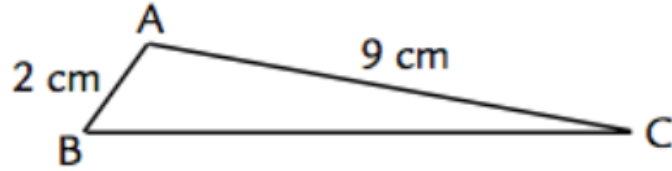
Au dos de la feuille, tu as une série de 24 nombres. Calcule ce qu'il manque pour arriver à 100. Tu as 85 secondes (1 minute et 25 secondes) à disposition.

- 1)  $25 + \dots = 100$
- 2)  $31 + \dots = 100$
- 3)  $54 + \dots = 100$
- 4)  $68 + \dots = 100$
- 5)  $72 + \dots = 100$
- 6)  $13 + \dots = 100$
- 7)  $36 + \dots = 100$
- 8)  $48 + \dots = 100$
- 9)  $93 + \dots = 100$
- 10)  $71 + \dots = 100$
- 11)  $42 + \dots = 100$
- 12)  $29 + \dots = 100$
- 13)  $87 + \dots = 100$
- 14)  $47 + \dots = 100$
- 15)  $59 + \dots = 100$
- 16)  $34 + \dots = 100$
- 17)  $61 + \dots = 100$
- 18)  $19 + \dots = 100$
- 19)  $77 + \dots = 100$
- 20)  $58 + \dots = 100$
- 21)  $1 + \dots = 100$
- 22)  $63 + \dots = 100$
- 23)  $85 + \dots = 100$
- 24)  $57 + \dots = 100$

Facultatif

Quelle est la mesure du troisième côté (BC), sachant que :

- BC est le plus long côté du triangle
- La mesure de BC est un nombre entier (sans virgule)
- La mesure de BC est un nombre pair (nombre qui se finit par 0/2/4/6 ou 8)



**Jour 2**

Exercice 1

Calcule de tête puis écris la preuve comme dans l'exemple ci-dessous :

$29 : 3 = 9 \text{ r. } 2$       preuve :  $(3 \times 9) + 2 = 29$

a)  $21 : 2 = \dots\dots\dots$  preuve :  $\dots\dots\dots$

b)  $48 : 9 = \dots\dots\dots$  preuve :  $\dots\dots\dots$

c)  $35 : 6 = \dots\dots\dots$  preuve :  $\dots\dots\dots$

d)  $70 : 8 = \dots\dots\dots$  preuve :  $\dots\dots\dots$

e)  $84 : 7 = \dots\dots\dots$  preuve :  $\dots\dots\dots$

f)  $29 : 3 = \dots\dots\dots$  preuve :  $\dots\dots\dots$

g)  $64 : 5 = \dots\dots\dots$  preuve :  $\dots\dots\dots$

h)  $65 : 8 = \dots\dots\dots$  preuve :  $\dots\dots\dots$

i)  $71 : 9 = \dots\dots\dots$  preuve :  $\dots\dots\dots$

j)  $50 : 6 = \dots\dots\dots$  preuve :  $\dots\dots\dots$

**Exercice 2**

Effectue ces calculs en colonnes (si tu ne te rappelles plus comment faire, regarde à la fin de ce dossier, tu y trouveras la théorie).

$$\begin{array}{r} 9550 \\ \hline \end{array} \begin{array}{r} 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 71356 \\ \hline \end{array} \begin{array}{r} 11 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22144 \\ \hline \end{array} \begin{array}{r} 6 \\ \hline \end{array}$$

**Exercice 3**

3 enfants de 12 ans se partagent un jeu de 52 cartes.

Combien auront-ils de cartes chacun ? .....

En restera-t-il ? Si oui, combien ? .....

**Exercice 4**

Calcul mental

Au dos de la feuille, tu as une série de 24 nombres. Calcule ce qu'il manque pour arriver à 100. Tu as 80 secondes (1 minute et 20 secondes) à disposition.

- 1)  $58 + \dots = 100$
- 2)  $41 + \dots = 100$
- 3)  $95 + \dots = 100$
- 4)  $38 + \dots = 100$
- 5)  $67 + \dots = 100$
- 6)  $53 + \dots = 100$
- 7)  $18 + \dots = 100$
- 8)  $11 + \dots = 100$
- 9)  $46 + \dots = 100$
- 10)  $74 + \dots = 100$
- 11)  $63 + \dots = 100$
- 12)  $29 + \dots = 100$
- 13)  $89 + \dots = 100$
- 14)  $27 + \dots = 100$
- 15)  $37 + \dots = 100$
- 16)  $71 + \dots = 100$
- 17)  $98 + \dots = 100$
- 18)  $16 + \dots = 100$
- 19)  $28 + \dots = 100$
- 20)  $65 + \dots = 100$
- 21)  $47 + \dots = 100$
- 22)  $82 + \dots = 100$
- 23)  $62 + \dots = 100$
- 24)  $48 + \dots = 100$

Facultatif

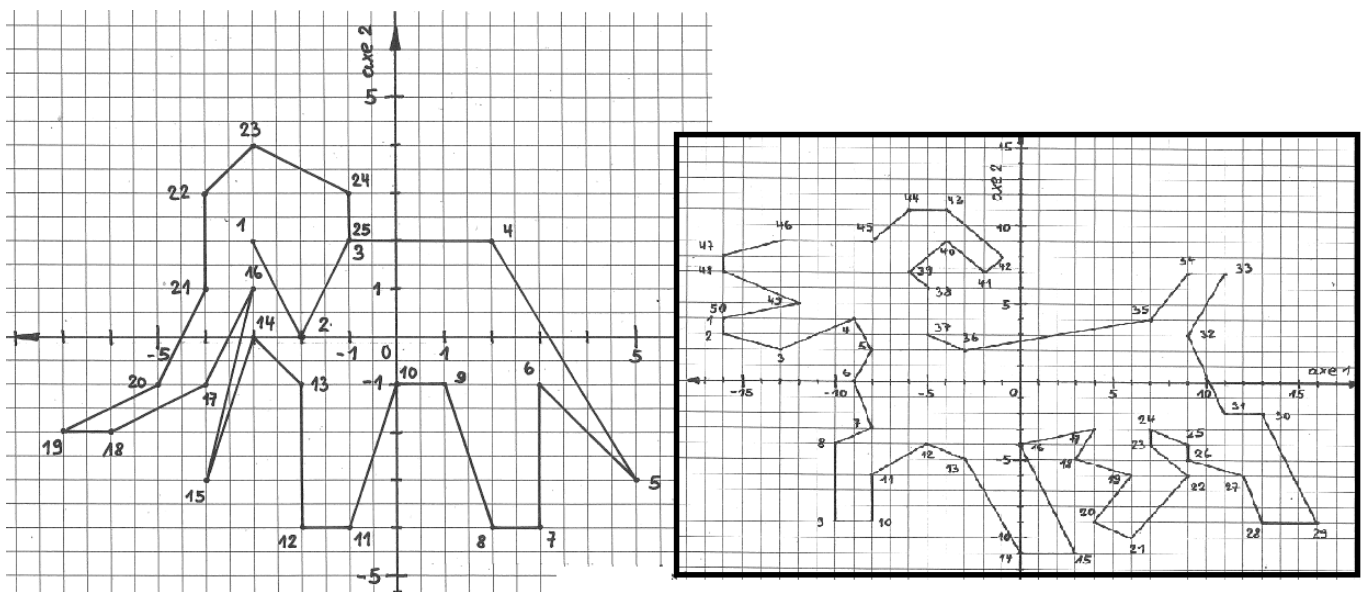
85 enfants de 7 ans, 42 enfants de 8 ans et 23 enfants de 9 ans mangent à la cantine. Ils sont placés par tables de 6. Combien de tables sont occupées ?

Réponse : .....

**Jour 3**

Exercice 1

Gradue le système d'axes de la page suivante puis réalise un dessin (animal, personnage, sapin, maison, château, étoile, etc) qui ne possède que des segments (lignes droites) et dont les sommets sont sur des croisements du quadrillage. Voici deux exemples :



Note ensuite les coordonnées de tous tes points ci-dessous. Quand nous serons de retour en classe, tu pourras proposer à un camarade de réaliser ton dessin à l'aide des coordonnées que tu as noté.

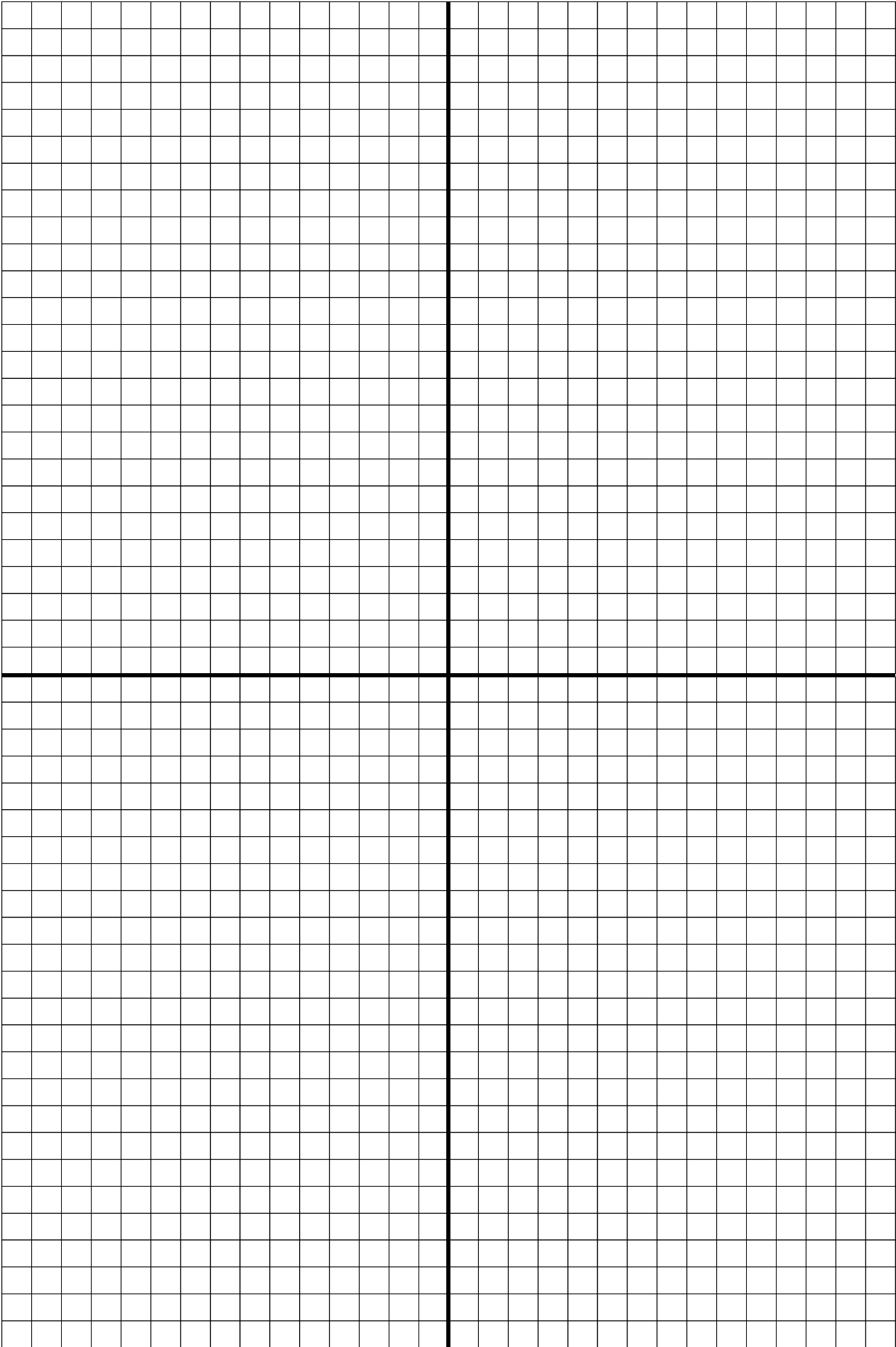
.....

.....

.....

.....

.....





Facultatif

Deux côtés d'un triangle isocèle mesurent 8 cm et 22 cm. Combien mesure le troisième côté? .....

Facultatif

Superman, Spiderman, Flash et Batman sont des super héros avec une identité secrète.

Dans le privé, ils sont photographe, scientifique, industriel ou journaliste.

On sait que :

- Flash et l'industriel vont parfois ensemble à la pêche.
- Batman et le journaliste habitent dans la même rue.
- Spiderman est le cousin du scientifique.
- Batman, Superman et le photographe aiment le football.
- Le journaliste n'est ni Spiderman ni Flash.

Flash a téléphoné au photographe hier soir.

Trouve le métier exercé par chacun.

	Journaliste	Industriel	Photographe	Scientifique
Superman				
Spiderman				
Flash				
Batman				

## Rappel division en colonne

5	1		3
-3	↓	1	7
2	1		
-2	1		
	0		

Pour la division, on commence par la gauche. On commence par les dizaines. Combien de fois peut-on mettre 3 dans 5 ? 1, que l'on écrit sous le diviseur.

on effectue la soustraction :  $5 - 3 = 2$ . Il reste 2 dizaines. On descend maintenant le 1. On obtient alors 21. Combien de fois peut-on mettre 3 dans 21 ? 7, que l'on écrit sous le diviseur, à côté du 1.

On effectue la soustraction :  $21 - 21 = 0$ . Il n'y a donc pas de reste.

Il arrive parfois que l'on ne puisse pas utiliser le premier chiffre seul. Par exemple :

$125 : 3$ .

Dans 1 centaine, combien de fois peut-on mettre 3 ? On ne peut pas. On descend donc directement le chiffre suivant : 2.

Dans 12, combien de fois peut-on mettre 3 ?

4 fois.

On effectue la soustraction  $12 - 12 = 0$ .

On descend le 5. Combien de fois peut-on mettre 3 dans 5 ? 1 fois.

On effectue la soustraction  $5 - 3 = 2$ . Il reste 2 car on n'a plus aucun chiffre à descendre.

1	2	5		3
-1	2	↓	4	1
	0	5		
-		3		
		2		