



MATHivoire MATHivoire

5ⁱème

By TEHUA

FICHE DE TRAVAUX DIRIGES
Toutes les Leçons



Avant-propos

Ce document a été conçu conformément au programme officiel en vigueur en Côte d'Ivoire.

Cette collection est le fruit d'une longue collaboration d'une équipe de pédagogues très expérimentés.

Elle répond à trois objectifs majeurs qui sont :

- ✓ Faciliter l'acquisition des savoirs et des savoirs faire par les élèves ;
- ✓ Améliorer la participation effective de tous les élèves à la séance de cours ;
- ✓ Réserver un temps de travail suffisant pour la résolution des exercices d'application en limitant le temps consacré à la copie des énoncés.

Vous trouverez dans ce document une progression, une grande variété d'exercices d'application et de fixation ainsi que des situations d'évaluation (problèmes de vie courante).

Il est important de préciser que son utilisation n'est aucunement obligatoire en classe. C'est seulement un auxiliaire de travail que nous conseillons aux élèves et aux professeurs, en raison de sa simplicité et sa conformité au programme.

Nous exprimons toute notre gratitude à toutes les personnes qui par leur compréhension, leurs encouragements et leur soutien moral et financier, nous ont permis de réaliser ce document.

Pour finir, nous espérons que ce cahier répondra au mieux à l'attente et aux besoins des utilisateurs (professeurs et élèves). Aussi nous remercions d'avance toutes les bonnes volontés pour leurs remarques et suggestions qui permettront d'améliorer à l'avenir le contenu et la présentation de ce document.

Les auteurs

NOMBRES PREMIERS

Situation d'apprentissage

Une coopérative scolaire vient de produire 30 cartons d'œufs. Chaque carton contient 30 plaquettes et chaque plaquette contient 30 œufs. Pour obtenir ce résultat la somme de 350 000 F CFA a été investie. Le Président de la coopérative affirme qu'en vendant les œufs à 30 F CFA l'unité, la coopérative parviendra à réaliser des bénéfices. Il promet aux élèves que les bénéfices serviront à acheter des livres pour la bibliothèque de l'établissement.

Impatients d'utiliser les nouveaux livres de la bibliothèque, les élèves calculent le bénéfice à réaliser.

.....

.....

.....

.....

.....

EXERCICE 01

Pour chaque ligne, écris la lettre correspondante à la bonne réponse exacte.

		A	B	C	Réponse
01	« 3 exposant 4 » s'écrit :	3×4	3^4	4^3	
02	$5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$ s'écrit :	5^6	6^5	5^5	
03	2^6 est égal à :	32	12	64	
04	1^{100} est égal à :	100	0	1	
05	35^0 est égal à :	35	0	1	
06	0^{100} est égal à :	0	1	100	

EXERCICE 02

Écrit vrai si l'égalité est vraie ou faux si l'égalité est fausse.

$4 \times 4 \times 4 \times 4 = 3^4$	.....
$5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^6$	.....
$7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 = 7^4$	.....

EXERCICE 03

Complète en écrivant chacun des nombres ci-dessous sous forme de puissance d'un nombre entier naturel.

- a) $4 \times 4 \times 4 = \dots\dots\dots$; b) $5 \times 5 \times 5 \times 5 = \dots\dots\dots$; c) $12 \times 12 = \dots\dots\dots$
 d) $7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 = \dots\dots\dots$; e) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = \dots\dots\dots$

EXERCICE 04

Complète en écrivant chacun des nombres ci-dessous sous forme de produits de facteurs égaux.

- a) $7^2 = \dots\dots\dots$; b) $5^4 = \dots\dots\dots$; c) $13^4 = \dots\dots\dots$
 d) $9^6 = \dots\dots\dots$; e) $25^3 = \dots\dots\dots$; f) $10^9 = \dots\dots\dots$

EXERCICE 05

Complète en écrivant chacun des produits ci-dessous sous forme de puissance d'un nombre entier naturel.

- a) $4^3 \times 4^5 = \dots\dots\dots$; d) $9 \times 9^6 = \dots\dots\dots$
 b) $2^6 \times 2^8 = \dots\dots\dots$; a) $5^7 \times 5 = \dots\dots\dots$
 c) $13^2 \times 13^7 = \dots\dots\dots$; a) $7^{12} \times 7^{13} = \dots\dots\dots$

EXERCICE 06

Complète en écrivant chacun des produits ci-dessous sous forme de puissance d'un nombre entier naturel.

- a) $2^3 \times 5^3 = \dots\dots\dots$; c) $2^8 \times 3^8 = \dots\dots\dots$
 b) $4^6 \times 3^6 = \dots\dots\dots$; a) $11^5 \times 3^5 = \dots\dots\dots$

EXERCICE 07

Complète en écrivant chacun des nombres ci-dessous sous forme de produits de deux puissances :

- a) $(5 \times 6)^3 = \dots\dots\dots$; c) $(15 \times 13)^2 = \dots\dots\dots$
 b) $(7 \times 11)^5 = \dots\dots\dots$; d) $(4 \times 9)^{11} = \dots\dots\dots$

EXERCICE 08

Calcule chacune des puissances suivantes :

- $9^2 = \dots\dots\dots$; $1^{35} = \dots\dots\dots$; $0^2 = \dots\dots\dots$;
 $11^2 = \dots\dots\dots$; $2^3 = \dots\dots\dots$; $25^0 = \dots\dots\dots$;

EXERCICE 09

Calcule les produits suivants :

- a) $2^3 \times 2^4 = \dots\dots\dots$; c) $(5 \times 2)^3 = \dots\dots\dots$
 b) $4^2 \times 3^2 = \dots\dots\dots$; d) $5 \times 5^2 = \dots\dots\dots$

EXERCICE 10

Calcule les nombres suivants :

- a) $2^5 - 5^2$; b) $4^2 - 2^4$; c) $4^3 + 1$; d) $3^2 + 3^3$; e) 5×2^4 ; f) $5^3 \times 2^3$

.....

EXERCICE 11

Dans une chacune des divisions, détermine *le dividende, le diviseur, le quotient et le reste.*

a) $41 = 8 \times 5 + 1$; b) $135 = 12 \times 11 + 3$; c) $239 = 18 \times 13 + 5$

.....
.....
.....
.....

EXERCICE 12

Effectue la division dans \mathbb{N} de a par b dans chacun des cas suivants :

1) $a = 63$ et $b = 9$

2) $a = 124$ et $b = 18$

3) $a = 132$ et $b = 132$

EXERCICE 13

Dans chacun des cas suivants, dis si l'égalité donnée traduit une division dans \mathbb{N} , justifie ta réponse.

cas 1: $21 = 4 \times 5 + 1$; cas 2 : $78 = 11 \times 6 + 12$; cas 3 : $153 = 15 \times 10 + 3$

.....
.....
.....

EXERCICE 14

1) Trouve les multiples consécutifs de 9 qui encadrent le nombre 115.

.....

2) Complète les écritures suivantes :

| $115 = 9 \times \dots + \dots$ | $9 \times \dots < 115 < 9 \times \dots$ | $\dots < 115 < \dots$

EXERCICE 15

1) Encadre 8 par deux multiples consécutifs de 3.

2) Encadre 123 par deux multiples consécutifs de 11.

.....
.....

EXERCICE 16

Le nombre entier naturel 1 est-il un nombre premier ? justifie ta réponse.

.....
.....
.....

EXERCICE 17

Parmi les nombres entiers naturels ci-dessous, entoure ceux qui sont des nombres premiers.

65 ; 48 ; 37 ; 55 ; 69 ; 23 ; 5

EXERCICE 18

Justifie que 131 est un nombre premier.

.....
.....
.....

EXERCICE 19

Détermine les nombres premiers compris entre 1 et 100 à partir de la méthode du « Crible d’Eratosthène ».

Principe:

- Dresse un tableau comprenant tous les entiers naturels de 1 à 100.
- 1 n’est pas premier ; barre ce nombre.
- 2 est premier ; barre tous les multiples de 2.
- Le nombre suivant non barré est 3 ; il est premier. Barre tous les multiples de 3.
- Le nombre suivant non barré est 5 ; il est premier. Barre tous les multiples de 5.
- Le nombre suivant non barré est 7 ; il est premier. Barre tous les multiples de 7.
- Le nombre suivant non barré est 11 ; il est premier. Barre tous les multiples de 11.
- Tous les nombres contenus dans des cases non barrées à la suite de ces opérations, sont des nombres premiers inférieurs à 100.

Application

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

EXERCICE 20

Décompose en produits de facteurs premiers, chacun des nombres suivants : 35 ; 117 et 2940

35 =

117 =

2940 =

EXERCICE 21

Complète la dernière ligne du tableau par Vrai ou Faux \mathbb{N}

N°	Affirmations	Réponses
1	3 est un nombre premier	
2	$1^{2020} = 2020$	
3	Si $37 = 7 \times 5 + 2$ alors 2 est le quotient	
4	$360 = 2^3 \times 3^2 \times 5$	

EXERCICE 22

Effectue les calculs suivants en utilisant les règles de priorité.

$A = 1 + 3 \times 2^3$ A = A =	$B = (5 + 3)^2$ B = B =	$C = 5 + 32$ C = C =
$D = 100 - 92$ D = D =	$E = 52 - 5 \times 4$ E = E =	$F = (42 - 32) \times 8$ F = F =
$G = 3 \times 52 + 2$ G = G =	$H = 52 - (3 + 2)^2$ H = H =	$I = (12 \times 6)^2$ I = I =

EXERCICE 23

60 bœufs portent chacun 60 paquets ; chaque paquet contient 60 cocos.
Combien y a-t-il de cocos ?

.....

EXERCICE 24

Pour remplir un bidon de 20l d'eau, On a renversé dans ce bidon 113 fois le contenu d'un récipient de 150 cl.

- Justifie que le bidon n'est pas encore rempli d'eau.
- Combien de volume d'eau reste-t-il pour remplir ce bidon ?

.....

EXERCICE 25

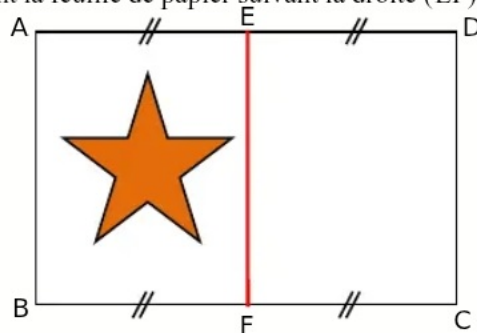
Ecris chacun des produits suivants sous forme d'un produit de facteurs premiers :

- $22 \times 12 = \dots\dots\dots$; 2) $17 \times 10 \times 14 = \dots\dots\dots$.
- $9 \times 61 \times 11 = \dots\dots\dots$; 4) $26 \times 13 \times 3 \times 4 = \dots\dots\dots$.

SYMETRIE PAR RAPPORT A UNE DROITE

Situation d'apprentissage

Le club littéraire d'un Lycée veut se doter d'un logo. Ce logo est constitué d'un rectangle ABCD et de deux étoiles. Dans la figure ci-dessous, on a représenté l'une des deux étoiles. L'autre étoile s'obtient en pliant la feuille de papier suivant la droite (EF).



Ayant des difficultés pour réaliser le logo, le président du club littéraire sollicite les élèves d'une classe de cinquième de cet établissement.

Heureux de participer à la promotion de l'interdisciplinarité, les élèves décident de réaliser une construction précise de la deuxième étoile.

EXERCICE 01

Complète la définition suivante par en choisissant parmi les mots ci-dessous :

Orthogonale, perpendiculaires, médiatrice, Symétriques.

Définition

Deux points A et B sont par rapport à une droite (D) signifie que (D) est la du segment [AB].

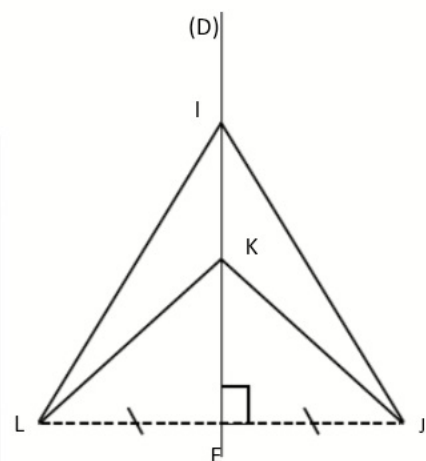
EXERCICE 02

Observe la figure ci-contre.

Choisis la bonne réponse dans le tableau ci-dessous.

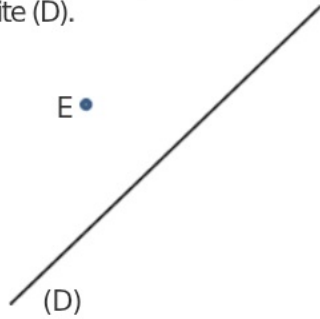
(Format de réponse : 4 - a) par exemple)

N°	Affirmations	Propositions de réponses	Réponses
1	Le symétrique du point L par rapport à la droite (D) est :	a Le point E	
		b Le point J	
		c Le point K	
2	Le symétrique du point E par rapport à la droite (D) est :	a Le point K	
		b Le point I	
		c Le point E	
3	Le symétrique du segment [LK] par rapport à la droite (D) est :	a Le segment [JK]	
		b Le segment [JI]	
		c Le segment [LI]	



EXERCICE 03

1) On donne la figure ci-dessous.
Construis le symétrique F du point E par rapport à la droite (D).

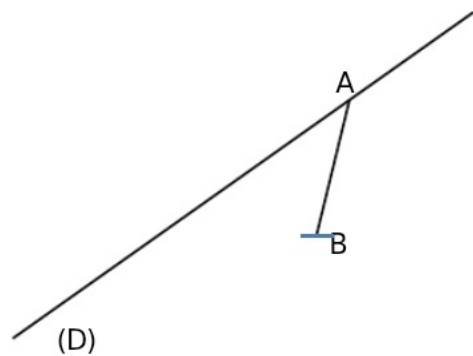
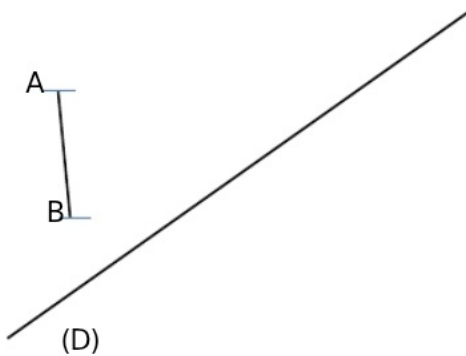


2) A et B ci-dessus sont symétriques par rapport à une droite (D). Trace cette droite (D).



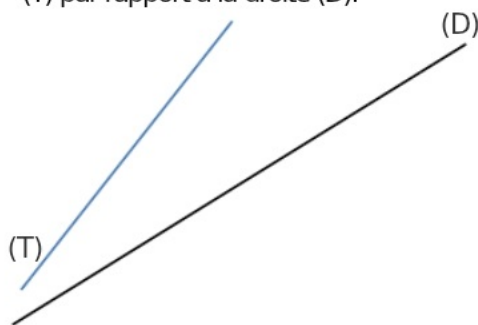
EXERCICE 04

Construis le symétrique du segment [AB] par rapport à la droite (D) dans chaque cas.

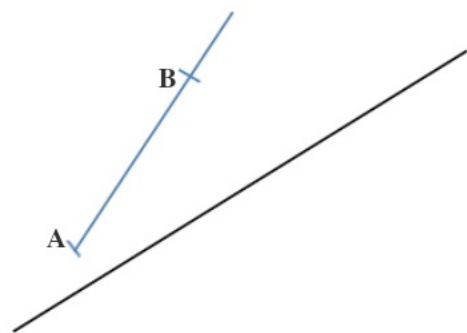


EXERCICE 05

1) Construis le symétrique (T') de la droite (T) par rapport à la droite (D).

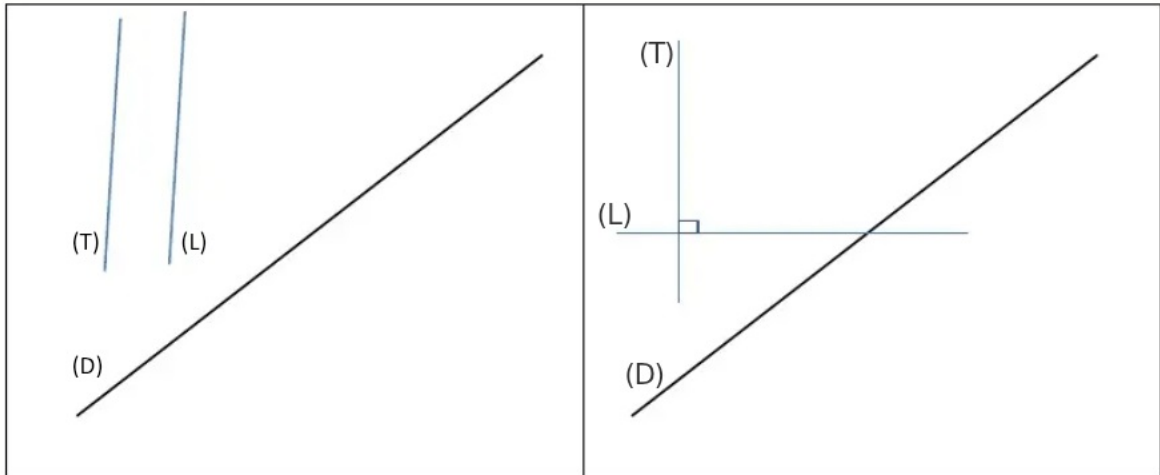


2) Construis le symétrique de la demi-droite [AB] par rapport à la droite (D) dans chaque cas.

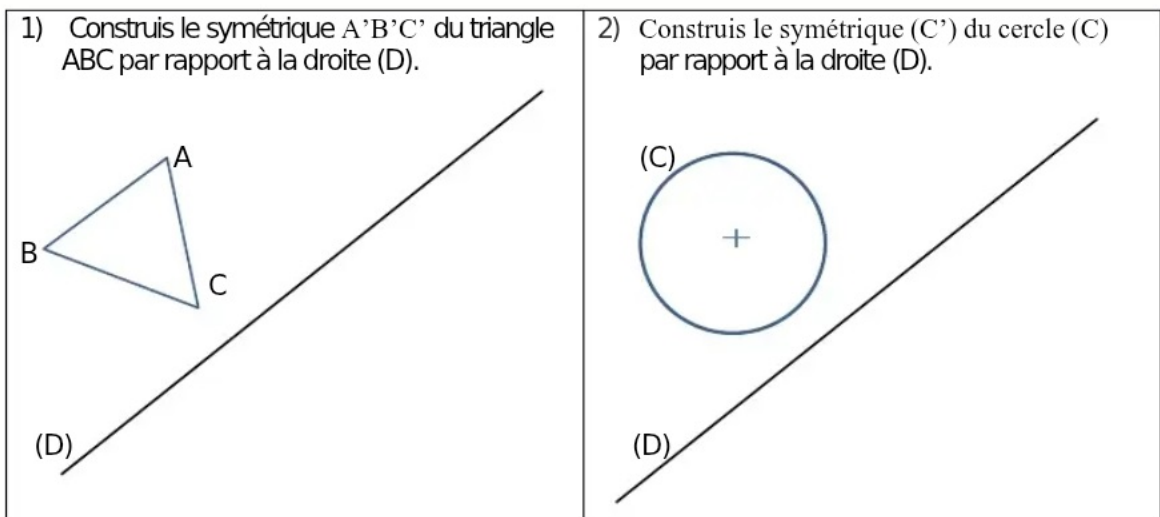


EXERCICE 06

Construis les symétriques des droites (T) et (L) par rapport à la droite (D) dans les cas suivants.

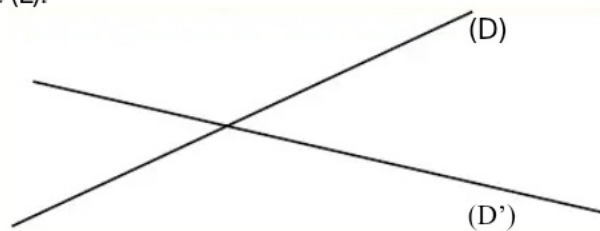


EXERCICE 07



EXERCICE 08

Les droites (D) et (D') sont symétriques par rapport à la droite (L) qui a été accidentellement effacée. Construis la droite (L).



EXERCICE 12

Parmi les figures ci-dessous, quelles sont celles qui possèdent au moins un axe de symétrie ?



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

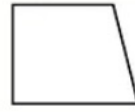


Fig. 4

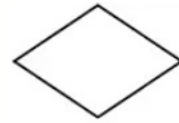


Fig. 5



Fig. 6

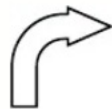


Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

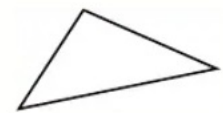


Fig. 10

.....
.....
.....
.....

EXERCICE 13

Trace tous les axes de symétrie de chacune des figures suivantes :



Figure 1

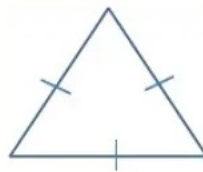


Figure 2

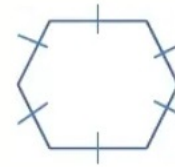
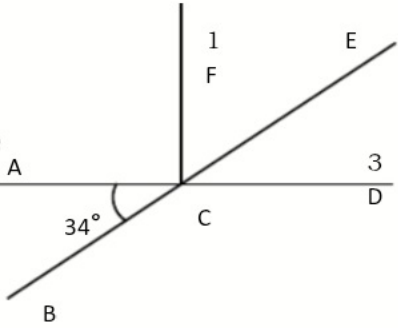


figure 3

Leçon : ANGLES

Situation – d'apprentissage

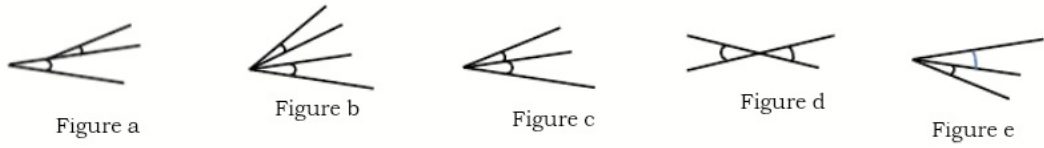
Monsieur Koffi est un géomètre parfois distrait. Il est chargé de déterminer certaines mesures d'angles à un carrefour très important. Malheureusement, sur le lieu de son travail, il se rend compte que ses instruments de mesure sont restés dans le camion de l'entreprise. Depuis plusieurs heures, ce camion est déjà reparti vers un autre chantier situé à 750 km. Lors d'un autre relevé, Monsieur Koffi a noté que la mesure de l'angle \widehat{ACB} est 34° . Afin qu'il ne perde pas sa journée de travail, aide monsieur Koffi à déterminer par le calcul les mesures des angles \widehat{BCD} , \widehat{DCE} et \widehat{ECF} .



.....

EXERCICE 01

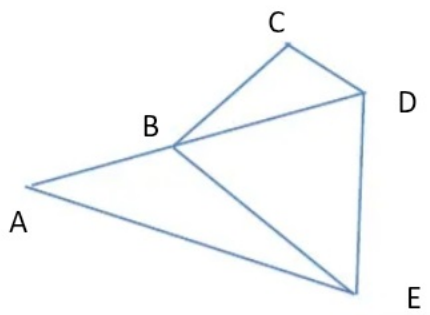
Observe les figures ci-dessous. Quelles sont celle qui représentent deux angles adjacents ?



.....

EXERCICE 02

On donne la figure ci-dessous.



Complète la deuxième colonne du tableau ci-dessous par «vrai »ou «faux».

Les angles \widehat{ABE} et \widehat{CBD} sont adjacents	
Les angles \widehat{CBD} et \widehat{DAE} sont adjacents	
Les angles \widehat{CBD} et \widehat{DBE} sont adjacents	
Les angles \widehat{BED} et \widehat{AEB} sont adjacents	
Les angles \widehat{AEB} et \widehat{BCD} sont adjacents	

EXERCICE 03

Réponds par vrai ou par faux.

N°	Affirmations	Réponses
1	Deux angles complémentaires sont deux angles dont la mesure est 90°	
2	Deux angles complémentaires sont deux angles dont la mesure est 180°	
3	Deux angles supplémentaires sont deux angles dont la mesure est 90°	
4	Deux angles supplémentaires sont deux angles dont la mesure est 180°	

EXERCICE 04

Les angles \hat{A} et \hat{B} sont complémentaires. Complète le tableau ci-dessous.

mes \hat{A}		14°	45°		68°
mes \hat{B}	55°			60°	

EXERCICE 05

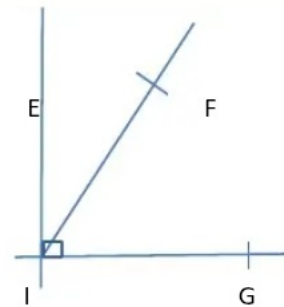
Les angles \hat{E} et \hat{F} sont supplémentaires. Complète le tableau ci-dessous.

mes \hat{E}		40°		123°	
mes \hat{F}	160°		137°		86°

EXERCICE 06

Observe la figure ci-contre qui n'est pas en grandeur réelle, puis complète le tableau par «vrai» ou «faux».

N°	Affirmations	Réponses
1	Les angles \widehat{FIG} et \widehat{FIE} sont complémentaires.	
2	Les angles \widehat{FIG} et \widehat{FIE} sont adjacents.	
3	Les angles \widehat{FIG} et \widehat{FIE} sont supplémentaires.	



EXERCICE 07

On donne les groupes de mots suivants :

est égale à 180° / la somme des mesures / dans un triangle / des angles.

Réordonne ces mots pour trouver une propriété.

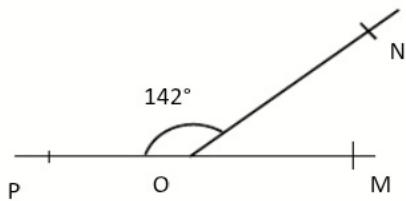
.....

.....

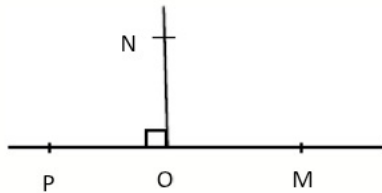
.....

EXERCICE 08

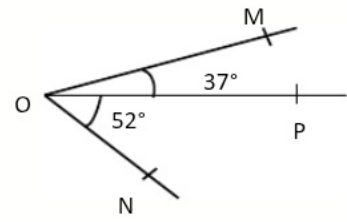
Trouve la mesure de l'angle \widehat{MON} dans chaque cas suivant.



mes \widehat{MON} =

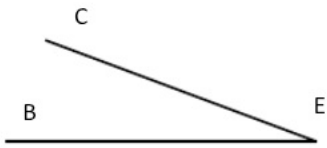
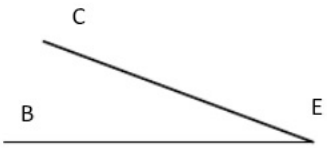


mes \widehat{MON} =



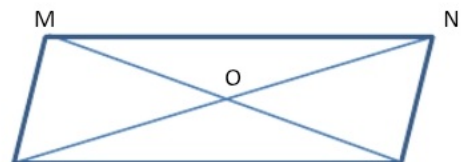
mes \widehat{MON} =

EXERCICE 09

<p>1) Construis à l'aide de ton équerre un angle complémentaire à l'angle \widehat{BEC}.</p> 	<p>2) Construis à l'aide de ta règle un angle supplémentaire à l'angle \widehat{BEC}.</p> 
--	--

EXERCICE 10

On donne la figure ci-contre.
Cite les angles opposés par le sommet.



.....
.....
.....

EXERCICE 11

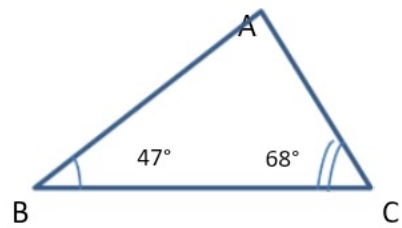
Complète le tableau ci-dessous par «vrai» ou «faux».

N°	Affirmations	Réponses
1	La somme des mesures de deux angles complémentaires est égale à 180°	
2	La somme des mesures de deux angles supplémentaires est égale à 90°	
3	La somme des mesures des angles d'un triangle est égale à 180°	
4	Deux angles opposés par le sommet ont la même mesure	

EXERCICE 12

On donne la figure ci-contre qui n'est pas en dimension réelles. Calcule mes \widehat{BAC} .

.....



EXERCICE 13

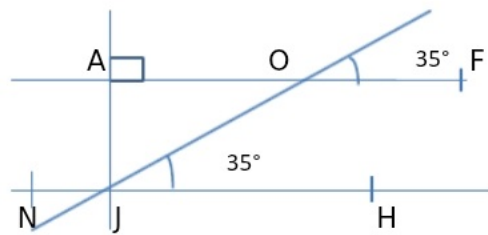
Construis le point C tel que : mes $\widehat{ABC} = 60^\circ$ et mes $\widehat{ACB} = 35^\circ$

Quelle est la mesure de l'angle \widehat{BCA} .

.....

EXERCICE 14

A partir de la figure codée ci-contre,
 Calcule la mesure de chacun des angles suivants \widehat{AOJ} ; \widehat{AJO} ; \widehat{AJH} et \widehat{NJO} .



.....

NOMBRES DÉCIMAUX RELATIFS

Situation d'apprentissage

Monsieur Soro est allé déposer un dossier à la tour D de la cité administrative du Plateau. Il monte dans l'ascenseur à l'étage où se trouve le bureau du ministre de l'éducation nationale. L'ascenseur descend de 5 étages puis remonte de 7 niveaux puis redescend à nouveau de 12 étages pour atteindre le ré-de-chaussée.

Dis à quel niveau de l'immeuble se trouve le bureau du ministre de l'éducation nationale.

Dessine sur une droite, le trajet effectué par Monsieur Soro dans l'ascenseur.

.....

EXERCICE 01

Parmi les nombres suivants, entoure les nombres entiers naturels.

13 ; -7 ; +0,3 ; -243 ; 0 ; -1 ; 2020 ; +9.

EXERCICE 02

Parmi les nombres suivants, entoure les nombres entiers relatifs.

13 ; -7 ; +0,3 ; -243 ; 0 ; -1 ; 2020 ; +9.

EXERCICE 03

Voici une liste de nombres décimaux relatifs :

$(-0,9)$; $(+5)$; π ; $+32$; -88 ; $(-5,75)$; $(+34)$; -24 ; $(+66,45)$

Complète le tableau suivant par la liste

Nombres décimaux relatifs négatifs	Nombres décimaux relatifs positifs
.....
.....

EXERCICE 04

Dans le tableau ci-dessous, mets une croix dans la case si le nombre appartient à l'ensemble indiqué.

	(+5.4)	(+7)	0	(+2.31)	(-5)	(+3.57)	(+19)	(-1.7)	(-53)	(+17)
IN										
Z										
ID										

EXERCICE 05

Complète par le symbole <ou >ou =

1,2	.....	3,7	|	(-1,7)	.....	(+4,5)	|	-7	.....	-4,5
(+1,4)	.....	-1000	|	-3,9	.....	-1200	|	0	.....	-43,5

EXERCICE 06

Ranger dans l'ordre croissant les nombres décimaux suivants :

(-2) ; (+1,5) ; (-2,5) ; (+2,1) ; (0, 7) ; (0) ; (0,76)

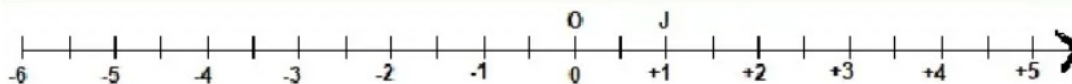
EXERCICE 07

Ranger dans l'ordre décroissant les nombres décimaux suivants :

(4,3) ; (1,8) ; (-2,25) ; (-0,8) ; (1,63) ; (1,05) ; (0, 57) ; (-0,87)

EXERCICE 08

(D) est une droite graduée de repère (O, J).



1 Place sur (D) les points d'abscisses respectifs respectives :

A (+05) ; B (-05) ; C (+1) ; E (-2,5) ; H (+4,5) ; F (-4,5) et G (-1,5).

2 Range dans l'ordre croissant les nombres décimaux relatifs suivants :

(+05) ; (-05) ; 0 ; (+1) ; (-2,5) ; (+4,5) ; (-4,5) et (-1,5).

EXERCICE 09

Complète le tableau par vrai(V) ou faux (F)

Inégalité	Réponse	Inégalité	Réponse	Inégalités	Réponse
(+6,01) > (-6,1)		-0,8 > (-0,3)		+6,66 > 4,05	
-8, 3 > -10,8		2,44 < -17		0 > -99	

EXERCICE 10

Calcule chacune des sommes suivantes :

A=(+4) + (+7)

A=.....

A=.....

B=(-15) + (-2,5)

B=.....

B=.....

C=(-5) + (-12,4)

C=.....

C=.....

D=(-3,7) + (- 15,2)

D=.....

D=.....

E=(-10) + (-10)

E=.....

E=.....

F=(-10)+ (+10)

F=.....

F=.....

EXERCICE 11

Calcule chacune des différences suivantes :

$A = (+4) - (+7)$

A =

A =

$B = (-12) - (-5)$

B =

B =

$C = (-9) - (-13)$

C =

C =

$D = (-3) - (+6)$

D =

D =

$E = (+10) - (-10)$

E =

E =

$F = (-10) - (+10)$

F =

F =

EXERCICE 12

Calcule chacune des différences suivantes :

$A = (+5,2) - (+8,7)$

A =

A =

$B = (-1,5) - (-3,5)$

B =

B =

$C = (-5) - (-2,4)$

C =

C =

$D = (+3,7) - (-15,2)$

D =

D =

$E = (-10) - (-10)$

E =

E =

$F = (-10) - (+10)$

F =

F =

EXERCICE 13

Calcule chacun des produits suivants :

a) $(+7) \times (+5) = \dots\dots\dots$; c) $(+8) \times (-4) = \dots\dots\dots$

b) $(-6) \times (-2) = \dots\dots\dots$; d) $(-22) \times (-10) = \dots\dots\dots$

EXERCICE 14

Calcule chacun des produits suivants :

a) $(+2,5) \times (+1,5) = \dots\dots\dots$; c) $(+10,6) \times (-5,4) = \dots\dots\dots$

b) $(-3,8) \times (-4,2) = \dots\dots\dots$; d) $(-7) \times (-1,3) = \dots\dots\dots$

EXERCICE 15

Calcule chacun des produits suivants :

a) $(+0,5) \times (+8,2) \times 10 = \dots\dots\dots$; c) $(-2,8) \times (-4) \times (+3) = \dots\dots\dots$

b) $(-0,75) \times (-5,3) \times (+3) = \dots\dots\dots$; d) $(-65,789) \times (+7,3) \times (0) = \dots\dots\dots$

EXERCICE 16

Donne le signe de chacun des produits suivants, sans calcul.

Produit	Signe	Produit	Signe
$(+2) \times (+3,2)$	$(-7) \times (-2) \times (-3) \times (+5)$	... ..
$(-3) \times (-5)$	$(-9) \times (-1) \times (-7) \times (-8) \times (-4)$	... ..

EXERCICE 17

Sans effectuer les calculs, donne le signe du résultat.

Puissance	Signe	Puissance	Signe	Puissance	Signe
$(-3)^2$	$(-4)^9$	.....	$(-1,3)^{21}$	.....
$(-3)^9$	$(+4)^9$	.....	$(-1,3)^{44}$	.....
$(-3)^6$	$(+4)^5$	.....	$(-1,3)^{81}$	.....

EXERCICE 18

Résous chacune des équations suivantes :

$x + (-4,2) = (-8,7)$

.....
.....
.....

$x + (+ 4,8) = (+ 1,5)$

.....
.....
.....

$x + (-5,5) = (+12,9)$

.....
.....
.....

$x + (+ 7,2) = (-6)$

.....
.....
.....

EXERCICE 19

Résous chacune des équations suivantes :

$x + 3 = 5$

.....
.....
.....

$x + 4 = -7$

.....
.....
.....

$x - 2 = 6$

.....
.....
.....

$x - 5 = -8$

.....
.....
.....

EXERCICE 20

Calcule

$A = (-2) + (- 5) - (- 4) - (+7)$

A=.....
A=.....
A=.....

$B = (+2,3) + (- 5,2) - (- 4,5) - (+7,5)$

B=.....
B=.....
B=.....

EXERCICE 21

Réponds par vrai ou faux.

N°	Affirmations	Réponses
1	Tout nombre décimal relatif positif est toujours plus petit que tout nombre décimal relatif négatif.	
2	Si deux nombres décimaux relatifs sont rangés dans un ordre donné, alors leurs opposés sont dans l'ordre contraire	
3	Deux nombres décimaux relatifs opposés ont des distances à zéro différentes	
4	L'équation $x + (-3,5) = (-9,2)$ a pour solution $-5,7$	

EXERCICE 22

Calcule les produits suivants :

$$-3,1 \times (-10) = \dots\dots$$

$$(-16) \times (-4) = \dots\dots\dots$$

$$0,25 \times (-8) = \dots\dots\dots$$

$$0,2 \times 5 = \dots\dots\dots$$

$$2,5 \times (-2) \times (+10) = \dots\dots\dots$$

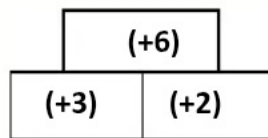
$$(-25) \times 0 \times (+5) \times (-4) \times (+8,15) \times (-2) = \dots\dots\dots$$

$$(-2) \times (+2) \times (-5) \times (-0,5) = \dots\dots\dots$$

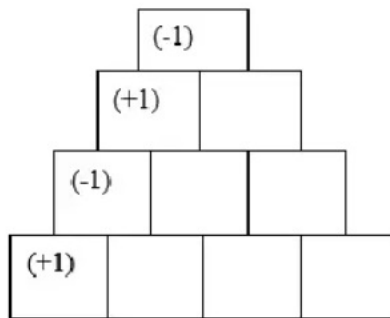
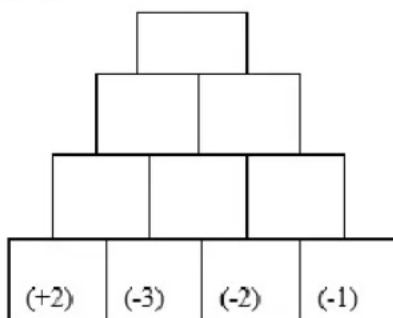
$$0 \times (-3,7) = \dots\dots\dots$$

Situation d'évaluation

Sur une pyramide, le nombre inscrit sur une pierre est égal au produit des nombres inscrits sur les deux pierres du dessous qui se touchent comme le montre l'exemple ci-dessous.



Complète



.....

.....

.....

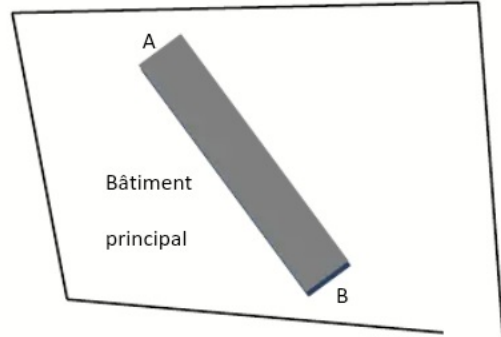
.....

.....

SEGMENTS

Situation d'apprentissage

Le Lycée « Paix » d'Anyama est constitué par un bâtiment en bande de 10 classes. Le fondateur souhaite installer une fontaine d'eau glacée dans la cour de récréation. Pour éviter les mécontentements, le fondateur demande que cette fontaine soit installée à égale distance des extrémités A et B du bâtiment principal. Propose au fondateur un emplacement pour la fontaine.



.....

.....

.....

EXERCICE 01

A, B et M sont trois points distincts du plan.

Complète le tableau ci-dessous en répondant par vrai ou faux.

N°	Affirmations	Réponses
1	Si $AM + MB = AB$ alors $M \in [AB]$	
2	Si $AM + MB \neq AB$ alors $M \in [AB]$	
3	Si $M \in [AB]$ alors $AM + MB = AB$	
4	Si $M \in [AB]$ alors $AM + MB \neq AB$	

EXERCICE 02

L'unité est le cm. A, B et M sont des points tels que :

Cas 1 : $AB = 5$, $AM = 2$, $MB = 3$

Cas 1 : $AB = 5$, $AM = 4$, $MB = 8$

Cas 1 : $AB = 8$, $AM = 4$, $MB = 4$.

Détermine les cas où le point M appartient au segment $[AB]$. Justifie chaque réponse.

.....

.....

.....

.....

EXERCICE 03

On a un segment $[AB]$ et un point M tels que $M \in [AB]$, $AB = 6,5$ cm et $AM = 4$ cm

Calcule MB.

.....

.....

.....

EXERCICE 04

A, B et M sont trois points tels que : $AM = 4 \text{ cm}$, $BM = 3 \text{ cm}$ et $AB = 7$.

Justifie que $M \in [AB]$.

.....
.....
.....

EXERCICE 05

Place les points A, B et M tels que $M \in [AB]$ et $AM = 4 \text{ cm}$, $BM = 3 \text{ cm}$ et $AB = 7$.

.....
.....
.....

L'unité de longueur est le cm. $[MN]$ est un segment de longueur 4.7 cm.

On donne la mesure des segments suivants :

$AM = 3 \text{ cm}$ et $AN = 1,8 \text{ cm}$; $BM = 1.2 \text{ cm}$ et $BN = 3,5 \text{ cm}$; $CM = 1.5 \text{ cm}$ et $CN = 6,5 \text{ cm}$;

$DM = 0,5 \text{ cm}$ et $DN = 4,2 \text{ cm}$; $EM = 2,35 \text{ cm}$ et $EN = 2,35 \text{ cm}$; $FM = 4 \text{ cm}$ et $FN = 2,3 \text{ cm}$;

Complète le tableau ci-dessous.

Points appartenant au segment $[MN]$	Points n'appartenant pas au segment $[MN]$
.....
.....

EXERCICE 06

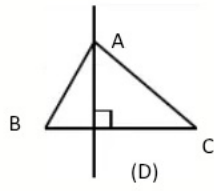
L'unité de longueur est le cm. Dans chacun des cas suivants, placer trois points M, N, et O tels que :

1. $MN = 7$; $MO = 4$ et $O \in [MN]$

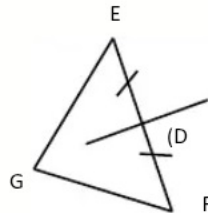
2. $MN = 4$; $MO = 3$ et $M \in [NO]$

EXERCICE 07

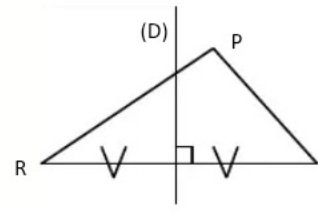
Parmi les figures suivantes, indique par une croix celles pour lesquelles (D) est une médiatrice d'un côté du triangle.



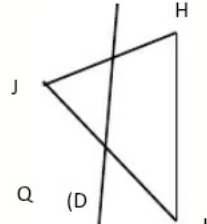
1.



2.



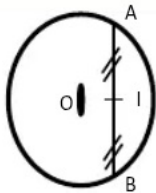
3.



4.

EXERCICE 08

Le point I est le milieu de [AB]. Justifie que (OI) est la médiatrice de [AB].

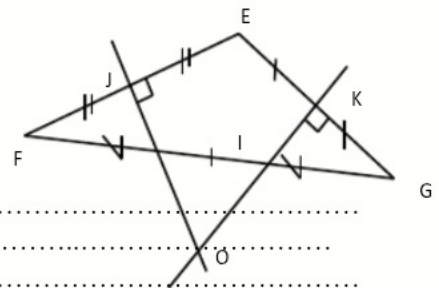


.....

EXERCICE 09

On donne la figure ci-dessous.

Les droites (OJ) et (OK) sont les médiatrices du triangle EFG. Le point I est le milieu du segment [FG]. Justifie que la droite (OI) est perpendiculaire à la droite (FG).



.....

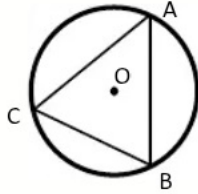
EXERCICE 10

A, B et M sont trois points du plan. Réponds par vrai ou faux.

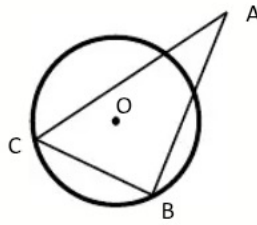
$M \in [AB]$ signifie que	$AM = MB$	
	$AM < AB$	
	$AM + MB = AB$	

EXERCICE 11

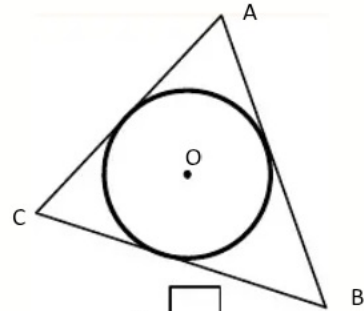
Parmi les figures suivantes, indique par une croix celles pour lesquelles le cercle (C) est circonscrit au triangle ABC.



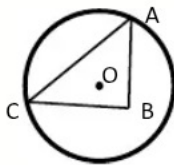
1.



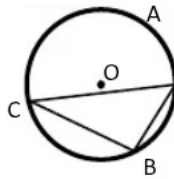
2.



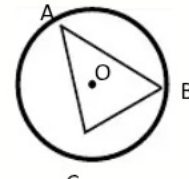
3.



4.



5.



6.

EXERCICE 12

L'unité de longueur est le centimètre.

1. Construis le triangle ABC tel que $AB = 4$, $BC = 3$ et $AC = 5$.
2. Construis le cercle (C₁) qui passe par les points A et C et dont le centre appartient à la droite (AB).
3. Construis le cercle (C₂) qui passe par les points A et B et dont le centre appartient à la droite (AC).



EXERCICE 13

A, B et M sont trois points du plan. Réponds par vrai ou faux.

Si $AM = MB$ alors	M est le milieu du segment [AB]	<input type="checkbox"/>
	M appartient à la médiatrice du segment [AB]	<input type="checkbox"/>

EXERCICE 14

a) Construis à l'aide du compas et de la règle non graduée la médiatrice du segment $[EF]$

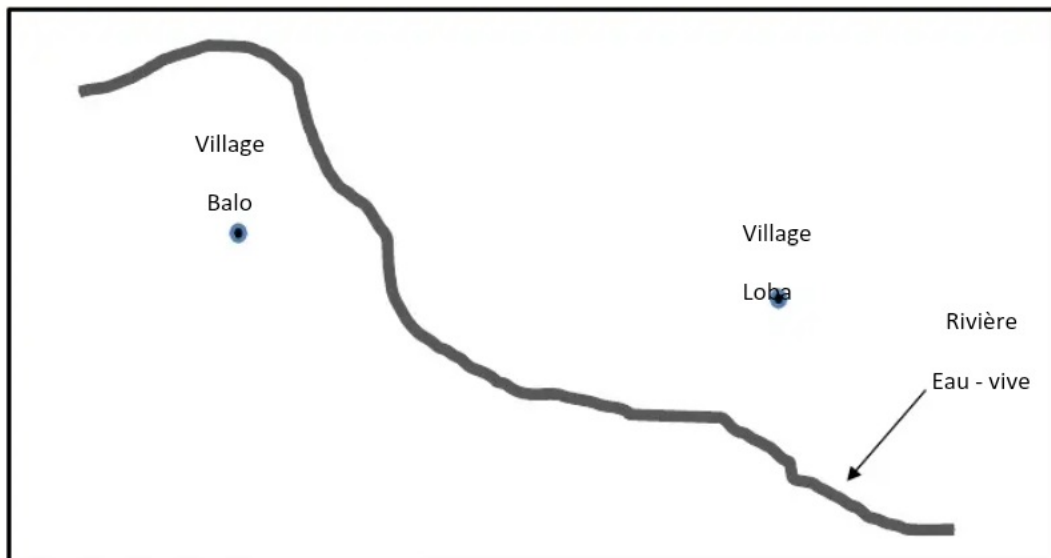


b) Construis à l'aide du compas et de la règle non graduée le milieu du segment $[AB]$.



Exercice d'évaluation

Le conseil régional décide de construire un pont sur la rivière Eau - vive. Pour ne pas faire de jaloux il voudrait que la distance qui sépare le pont et le village de Loba, soit la même que celle qui sépare le pont et le village de Balo. Ne sachant où situer le pont il s'adresse à toi pour lui donner conseil. Indique sur le plan la position idéale pour construire le pont et ne pas faire de tort à l'un ou l'autre des deux villages.



Plan de la région

FRACTIONS

Situation d'apprentissage

Au cours de la fête d'anniversaire de Flore, son frère Aubin remarque que $\frac{3}{5}$ des enfants présents choisissent le biscuit comme dessert. Parmi les enfants qui aiment les biscuits :

$\frac{8}{9}$ préfèrent les biscuits sucrés, les autres optent pour les biscuits salés.

1. Quelle est la fraction qui représente les enfants qui ne choisissent pas le biscuit comme dessert.
2. Quelle est la fraction qui représente les enfants qui préfèrent les biscuits salés comme dessert.

EXERCICE 01

Calcule les sommes de fractions suivantes :

$$\frac{4}{3} + \frac{5}{3} ; \frac{2}{7} + \frac{9}{7} ; \frac{13}{22} + \frac{15}{22}$$

.....
.....
.....

EXERCICE 02

Calcule les différences de fractions suivantes :

$$\frac{5}{4} - \frac{2}{4} ; \frac{13}{17} - \frac{8}{17} ; \frac{13}{24} - \frac{15}{24}$$

.....
.....
.....

EXERCICE 03

Calcule les différences de fractions suivantes :

$$\frac{4}{3} - \frac{6}{5} ; \frac{6}{5} - \frac{9}{7} ; \frac{11}{12} - \frac{5}{6} ; 2 - \frac{4}{5}$$

.....
.....
.....
.....

EXERCICE 04

Calcule les produits suivants, puis donne les résultats sous forme de fraction irréductible.

$$3 \times \frac{5}{4} ; 12 \times \frac{5}{4} ; \frac{4}{7} \times 16 ; \frac{7}{8} \times 20$$

.....
.....
.....

EXERCICE 05

Calcule les produits suivants.

$$\frac{4}{7} \times \frac{5}{3} ; \frac{2}{9} \times \frac{4}{3} ; \frac{12}{11} \times \frac{5}{11}$$

.....
.....
.....

EXERCICE 06

Calcule

$$\left(\frac{2}{3}\right)^4 = \dots\dots\dots \quad \left|\quad \left(\frac{3}{5}\right)^3 = \dots\dots\dots$$
$$\left(\frac{1}{4}\right)^3 = \dots\dots\dots \quad \left|\quad \left(\frac{1}{10}\right)^2 = \dots\dots\dots$$

EXERCICE 07

Ecris sous la forme d'une puissance entière de fraction les nombres définis par :

$$A = \frac{4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4}{5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5} ; B = \frac{4}{9} ; A = \frac{7 \times 7 \times 7}{11 \times 11 \times 11}$$

.....
.....
.....

EXERCICE 08

On donne le nombre suivant : $\frac{22}{7} = 3,142857$

1) Détermine un encadrement de $\frac{22}{7}$ par deux entiers naturels consécutifs.

.....

2) Détermine un encadrement de $\frac{17}{6}$ par deux décimaux consécutifs ayant un chiffre après la virgule.

.....

EXERCICE 09

1) Détermine un encadrement de $\frac{35}{4}$ par deux décimaux consécutifs ayant un chiffre après la virgule.

.....

2) Détermine un encadrement de $\frac{17}{6}$ par deux décimaux consécutifs ayant un chiffre après la virgule.

.....

3) Détermine un encadrement de $\frac{13}{6}$ par deux décimaux consécutifs ayant deux chiffres après la virgule.

.....

EXERCICE 10

Pour chacune des affirmations ci-dessous, réponds par Vrai ou par Faux.

N°	Affirmations	Réponses
1	La différence $\frac{7}{5} - \frac{2}{5}$ est égale à 1	
2	Le produit de $\frac{7}{3} \times \frac{2}{5}$ est égale à 2	
3	La fraction $\frac{45^2}{9^2}$ est égale à 5^2	
4	Un encadrement de la fraction $\frac{10}{3}$ est $3,33 < \frac{10}{3} < 3,34$.	

EXERCICE 11

Calcule :

$$A = \left(1 + \frac{1}{2}\right) - \frac{1}{3} =$$

.....

.....

$$B = 1 + \left(\frac{5}{2} - \frac{1}{2}\right) =$$

.....

.....

$$C = \left(\frac{7}{8} - \frac{5}{8}\right) + \frac{1}{8} =$$

.....

.....

$$D = 2 + \frac{1}{3} + \frac{3}{4} =$$

.....

.....

EXERCICE 12

Calcule et simplifie si possible.

$$\frac{13}{4} \times \frac{26}{7} = \dots\dots\dots \quad \left| \quad \frac{7}{9} \times \frac{7}{3} = \dots\dots\dots$$

$$9 \times \frac{2}{5} = \dots\dots\dots \quad \left| \quad \frac{2}{3} \times 11 = \dots\dots\dots$$

EXERCICE 13

Écris chacune des opérations suivantes et effectue-la.

1) La somme de cinq-demi et du produit de sept-cinquième par six.

.....

.....

.....

2) Le produit de quatre-septième par la somme de onze tiers et cinq

.....

.....

.....

EXERCICE 14

Effectue chacun des calculs suivants :

a) $7 - \frac{2}{5} \times \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

b) $\frac{8}{3} \times 2 - \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

c) $8 - 4 \left(\frac{1}{3}\right)^2 = \dots\dots\dots$

EXERCICE 15

Franck possède 5000 F CFA. Elle dépense les deux cinquièmes de son argent pour acheter une chaussure et le tiers du reste pour acheter un livre.

1) Combien a coûté la chaussure ?

.....
.....
.....

2) Combien a coûté le livre ?

.....
.....
.....

3) Quelle fraction de son argent lui reste-t-il ?

.....
.....
.....

4) Combien lui reste-t-il ?

.....
.....

EXERCICE 16

Dans le village de potro, les habitants se ravitaillent en eau à la fontaine publique. Fanta, une jeune fille de ce village a puisé $12 m^3$ d'eau.

Elle réserve la moitié de cette eau dans un fût pour l'entretien de son propre foyer. Sa belle-mère Aya a droit au tiers de l'eau que Fanta n'utilise pas. Sa propre mère Ténin dispose du reste de l'eau.

1. Quelle fraction de l'eau puisée représente la quantité d'eau dont bénéficie Aya ?

.....
.....
.....
.....

2. Détermine la quantité d'eau dont dispose la vieille Ténin.

.....
.....
.....
.....

Situation d'évaluation

Monsieur Bamba perçoit un salaire mensuel de 175 000 F CFA. Pour les différentes charges de son foyer, il fait la répartition suivante :

- Le cinquième du salaire pour le loyer
- Le quart du salaire pour la nourriture et les accessoires de cuisine
- Les quatre-dixième du salaire pour l'épargne
- Le reste du salaire pour les autres charges familiales.

Aide M. Bamba à déterminer les montants correspondants à chacune de ses charges mensuelles.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

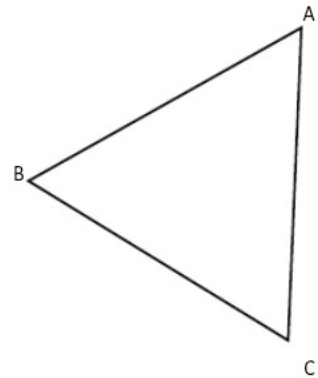
.....

.....

TRIANGLES

Situation d'apprentissage

Trois amis Alfred, Blaise et Charles discutent entre eux. Leurs maisons sont disposées dans le quartier selon le plan ci-contre. La distance entre la maison de Alfred et celle de Blaise est la même que la distance entre la maison de Ali et celle de Charles. Du coup Alfred affirme que si l'on trace une droite qui passe par sa maison, et qui est perpendiculaire à la droite qui passe par les maisons de Blaise et de Charles, alors celle-ci passera par le milieu du segment qui relie les maisons de Blaise et de Charles. Mais Charles n'est pas de cet avis. Alfred et Charles se tourne vers Blaise pour les départager. Ce dernier te consulte avant de se décider.



Aide-le à trancher en réalisant un plan de la situation d'écrite par Alfred.

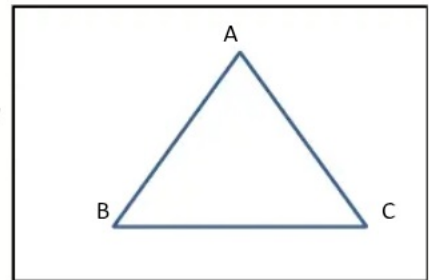
EXERCICE 01

La figure ci-contre est un triangle.

Sommet opposé ; sommet du triangle ABC ; coté du triangle ABC

Complète les phrases par l'une des expressions suivantes :

- B est un
- [AC] est un
- A est le au côté [BC]



EXERCICE 02

Remplace les pointillés par un des mots qui convient parmi :

bissectrice, médiatrice, isocèle de même mesure.

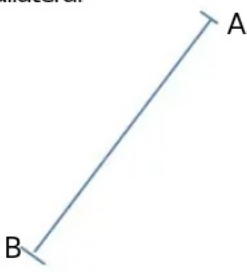
Un triangle a un axe de symétrie qui est la de la base.

C'est aussi la de l'angle principal. Il a deux angles

EXERCICE 03

<p>1) Place le point T de sorte que le triangle MNT soit isocèle en T et $MT = 5\text{cm}$.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> </div>	<p>2) Construis un triangle POL isocèle en O tel que $LP = 5$ et $\text{mes } \widehat{OPL} = 70^\circ$</p>
---	---

EXERCICE 04

<p>1) Place un point C pour que le triangle ABC soit équilatéral</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	<p>2) Construis un triangle ABC rectangle en B :</p> <p>a) $AB = 6\text{ cm}$ et $BC = 4\text{ cm}$</p>
---	---

EXERCICE 05

Complète le tableau ci-dessous en plaçant une croix (X) dans la case qui convient.

Propriétés	Triangle isocèle	Triangle équilatérale	Triangle rectangle
Il a trois axes de symétries			
Il a deux angles de même mesure			
Il a un seul axe de symétrie			
Ses angles aigues sont complémentaires			
Ses trois angles ont la même mesure			
Ses angles à la base ont la même mesure			
Il est un triangle isocèle ayant un angle de 60°			
Il comporte un angle droit			
Il a deux côtés de même mesure			
Il a trois côtés de même mesure			

EXERCICE 06

Dans chaque cas, dis si on peut construire ou pas le triangle. Explique pourquoi.

- 1) Le triangle ABC tel que : $AB = 6\text{ cm}$, $BC = 10\text{ cm}$ et $AC = 5\text{ cm}$.
- 2) Le triangle EFG tel que : $EF = 3\text{ cm}$, $EG = 4\text{ cm}$ et $FG = 8\text{ cm}$.
- 3) Le triangle MNP tel que : $MN = 3,5\text{ cm}$, $NP = 8,3\text{ cm}$ et $MP = 4,8\text{ cm}$.
- 4) Le triangle RST tel que : $RS = 4,2\text{ cm}$, $RT = 8,6\text{ cm}$ et $ST = 12,4\text{ cm}$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

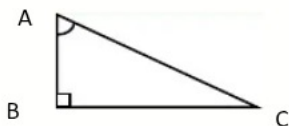
EXERCICE 07

Complète le tableau suivant pour que MNP soit rectangle en P.

mes \hat{M}		45°	60°		73°			50°
mes \hat{N}	50°			28°		21°	68°	

EXERCICE 08

Le triangle ABC est rectangle en B et la mesure de l'angle \hat{A} est 35°.
Détermine la mesure de l'angle \hat{C} . Justifie ta réponse.



.....

.....

.....

.....

EXERCICE 09

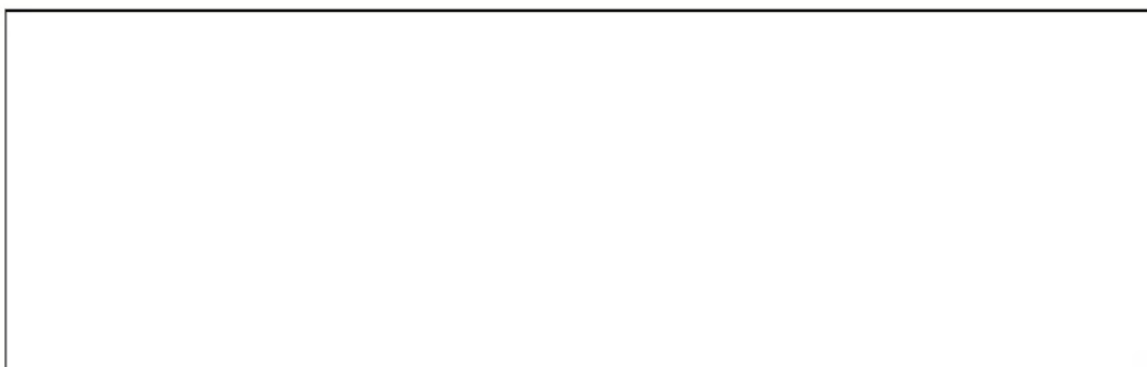
Construis un triangle BCD tel que $DB = DC = 4\text{cm}$ et $\text{mes } \hat{D} = 60^\circ$.

- Justifie que le triangle BCD est un triangle équilatéral.

.....

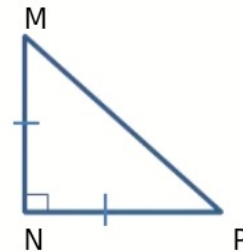
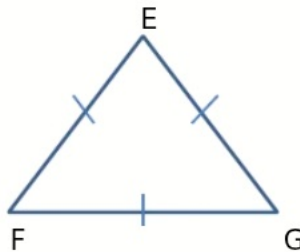
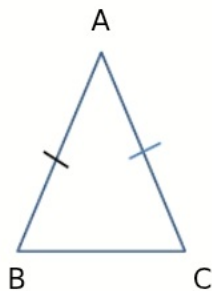
.....

- Trace les axes de symétrie de ce triangle.



EXERCICE 10

Construis un axe de symétrie pour chacun des triangles ci-dessous.



EXERCICE 11

ABC est un triangle. Complète le tableau ci-dessous.

	Cas 1	Cas 2	Cas 3	Cas 4	Cas 5
$mes\hat{A}$	30°	50°		140°	
$mes\hat{B}$	60°		60°		14°
$mes\hat{C}$		65°	60	35°	90°

EXERCICE 12

- 1) Construis un triangle ABC isocèle et rectangle en B.
- 2) Détermine la mesure de chacun des angles \hat{A} , \hat{B} et \hat{C} .

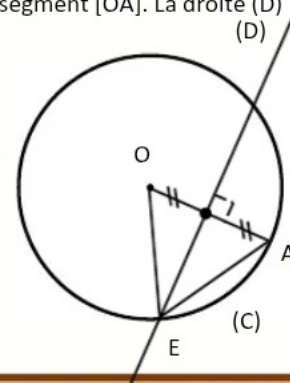
1)	2)
----	--

EXERCICE 13

(C) est un cercle de centre O et de rayon [OA]. La droite (D) est la médiatrice du segment [OA]. La droite (D) coupe le cercle (C) au point E.

Justifie que le triangle OEA est équilatéral.

.....



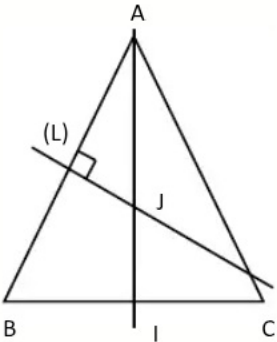
EXERCICE 14

Construis un triangle ABC isocèle en A tel que $AB = AC = 4\text{cm}$ et $BC = 6\text{cm}$.
Trace son axe de symétrie. Trace la bissectrice de l'angle \widehat{ABC} .



EXERCICE 15

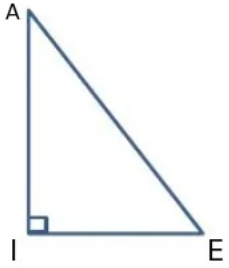
Soit ABC un triangle isocèle en A. I le milieu de [BC]. La droite (L) médiatrice de [AB] coupe (AI) en J. Justifie que le cercle de centre J et de rayon JA est circonscrit au triangle ABC.



.....
.....
.....
.....
.....

EXERCICE 16

- AIE est un triangle rectangle en I.
- 1) Construis le point F pour que la droite (AI) soit un axe de symétrie du triangle AEF.
 - 2) Justifie que le triangle AEF est isocèle en A.



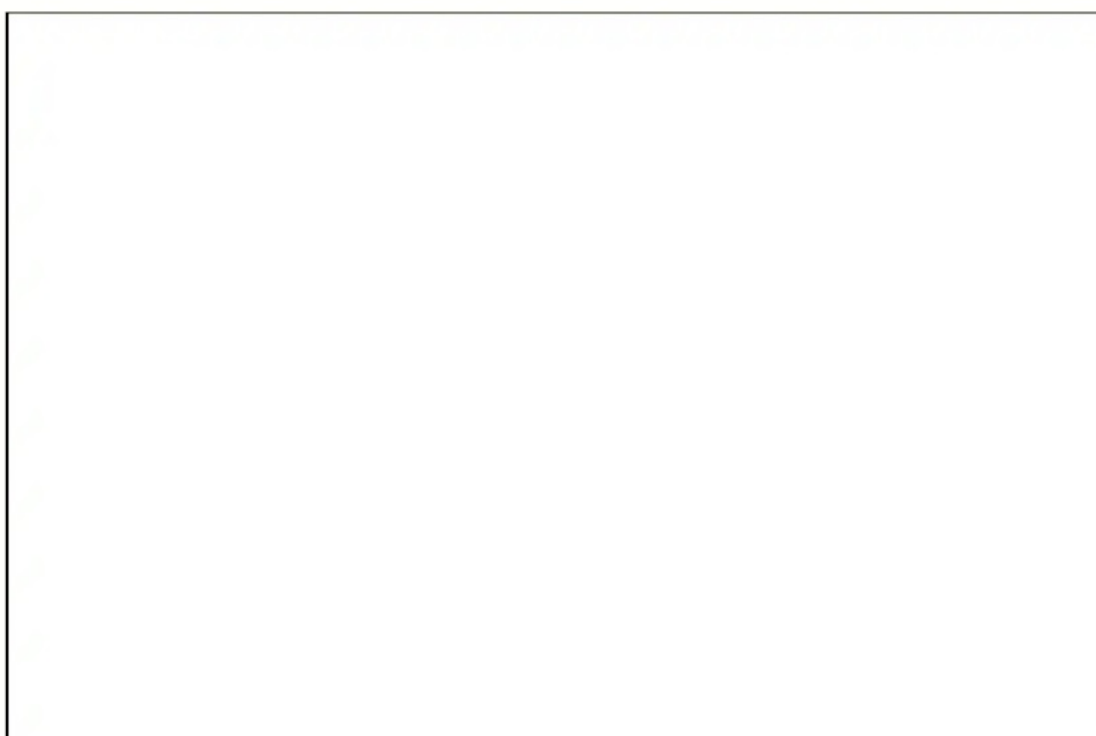
.....
.....
.....
.....

Situation d'évaluation

Bonikro, Manoukro et Tchoconou sont trois villages du centre de la Côte d'ivoire. Un opérateur économique de cette région décide de financer la construction d'un château d'eau qui servira au X trois villages. Les habitants de ces trois villages souhaitent que le château d'eau soit situé à égale distance des trois villages. Bonikro et Manoukro sont distants de 6 kilomètres, Manoukro et Tchoconou sont distants de 4 kilomètres et les lignes droites reliant respectivement Manoukro à Bonikro et Manoukro à Tchoconou forment un angle de 50° . L'opérateur économique leur demande de lui fournir un plan pour l'emplacement du futur château d'eau.

Aide les habitants de ces trois villages à réaliser ce plan.

Sur la figure, 1 centimètre représentera 1 kilomètre, les villages Bonikro, Manoukro et Tchoconou seront représentés respectivement par les lettres B, M et T et le château d'eau par la lettre C.



.....

.....

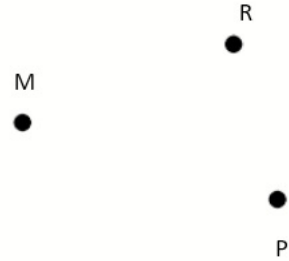
.....

.....

CERCLES

Situation d'apprentissage

Un trésor du village d'Anyama – Adjamé a été caché au pied d'un manguier par les anciens depuis longtemps. Malheureusement, pour la construction d'un marché ce manguier a été abattu. Depuis lors les villageois sont à la recherche de leur trésor. Le chef du village se souvient seulement que ce manguier était à égale distance du point M qui représente le marigot, du point P qui représente la pompe villageoise et du point R qui représente le rochet sacré du village.



Explique comment tu peux retrouver ce trésor.

.....

.....

.....

EXERCICE 01

Ordonne les groupes de phrases pour obtenir la définition du cercle circonscrit à un triangle.
 « est le cercle circonscrit à ce triangle » « le cercle qui passe » « par les trois sommets d'un triangle »

.....

.....

.....

EXERCICE 02

Réponds par vrai ou faux.

N°	Affirmations	Réponses
1	Si un point M appartient au cercle (C) alors $AM < r$	
2	Si $AM = r$ alors M est sur le cercle (C)	
3	Si $AM > r$ alors M appartient au cercle (C)	

EXERCICE 03

(C) est un cercle de centre O et de rayon 3,5. M, N, P, Q, R, S, T, V sont des points du plan tels que : $OM = 3,5$; $ON < 3,5$; $OP > 3,5$; $OQ = 3,5$; $OR > 3,5$; $OS < 3,5$; $OV > 3,5$; $OT = 3,5$.

1. Complète le tableau ci-dessous

Points situés sur (C)	Points intérieurs à (C)	Points extérieurs à (C)

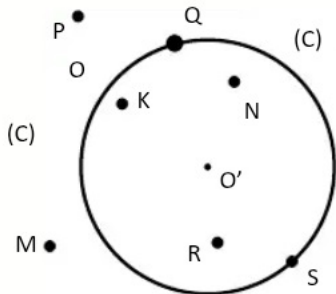
2. Parmi les points M, N, P, Q, R, S, T, V, indique ceux qui appartiennent au disque de centre O et de rayon 3,5.

.....

.....

EXERCICE 04

(C) est le cercle de centre O et (C') est le cercle de centre O'.



1. Cite les points de la figure qui sont extérieurs au cercle (C).

.....

2. Cite les points de la figure qui sont intérieurs au cercle (C)

.....

3. Cite les points qui appartiennent au cercle (C)

.....

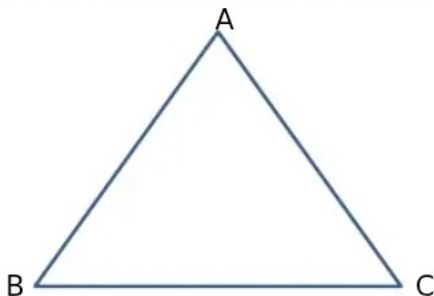
EXERCICE 05

- 1) Construis le cercle (C) de centre O et de rayon 3 cm.
- 2) Place les points E, F et G tels que $OE = OF = OG = 3 \text{ cm}$
- 3) Place les points A, B et C tels que : $OA < 3 \text{ cm}$, $OB < 3 \text{ cm}$ et $OC < 3 \text{ cm}$
- 4) Place les points H, K et L tel que : $OA > 3 \text{ cm}$, $OB > 3 \text{ cm}$ et $OC > 3 \text{ cm}$



EXERCICE 06

On donne la figure ci-dessous.
Construis le cercle circonscrit au triangle ABC.



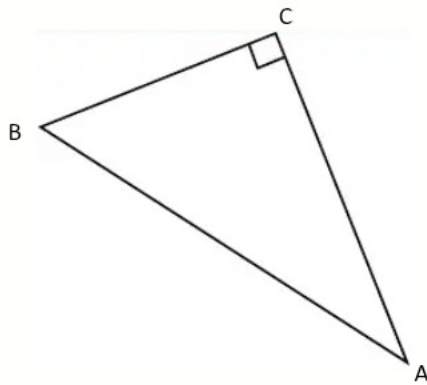
- 1) Construis un triangle EFG tel que : $EG = 6 \text{ cm}$; $EF = 5 \text{ cm}$ et $GF = 7 \text{ cm}$.
- 2) Construis le cercle circonscrit au triangle EFG.

EXERCICE 08

Construis un triangle RST rectangle en R, inscrit dans un cercle de diamètre 5 cm et tel que $\widehat{TSR} = 42^\circ$. Donne la mesure de l'angle \widehat{RTS} .

EXERCICE 09

Construis le cercle circonscrit au triangle rectangle ABC ci-dessous :



PROPORTIONNALITÉ

Situation d'apprentissage

Sur la facture normalisée, on remarque un impôt baptisé T.V.A.

Toute personne qui achète un article dans le commerce doit payer à l'État cette taxe qui est la Taxe sur la Valeur Ajoutée (T.V.A).

La T.V.A. est recueillie par le commerçant puis reversée à la Direction Générale des impôts (D.G.I).

Cette taxe représente 18 % de la valeur de la marchandise.

Monsieur Anouanzè désire acheter un congélateur qui coûtait hors taxe 300 000 FCFA.

1. Quelle est la valeur de la TVA que le commerçant devra reverser à l'État ?

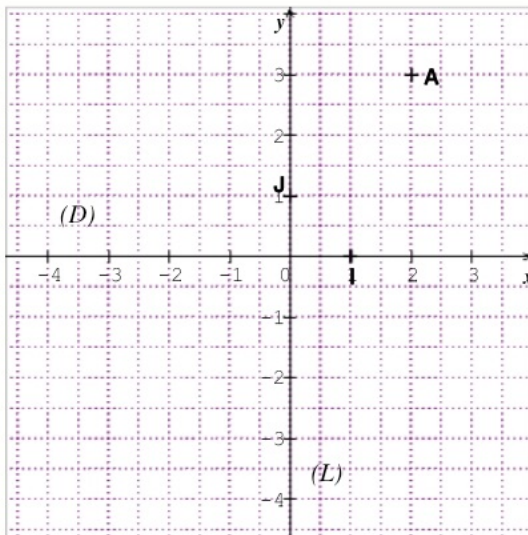
.....
.....
.....

2. Combien Monsieur Anouanzè devra-t-il payer en définitive pour avoir la possession de cet appareil ?

.....
.....
.....

► REPRÉSENTATION POINT PAR POINT DANS UN QUADRILLAGE

Repérage dans le plan



Sur le quadrillage ci-dessus :

(D) est une droite graduée de repère (O, I) ;

(L) est une droite graduée de repère (O, J) ;

(D) et (L) sont des droites perpendiculaires en O.

Le point A se trouve sur :

-La droite parallèle à (L) qui coupe (D) au point d'abscisse (+2)

-La droite parallèle à (D) qui coupe (L) au point d'ordonnée (+3)

On dit que le point A a pour **coordonnées** (2 ;3) dans le repère (O, I, J) du plan.

(+2) est l'**abscisse** du point A dans ce repère.

(+3) est l'**ordonnée** du point A dans ce repère.

EXERCICE 01

(O, I, J) est le repère du plan.

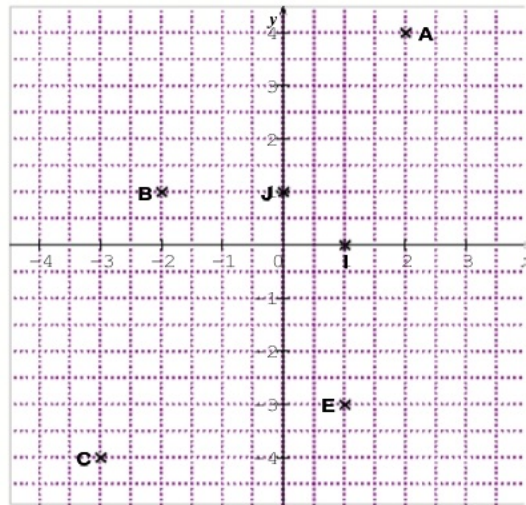
a) Donne les coordonnées de chacun des points suivants : A, B, C, E, I, J et O ?

A (.....;); B (...;...); C (...;...) ; E (...;...);

I (.....;.....) ; J (...;...); O (...;...).

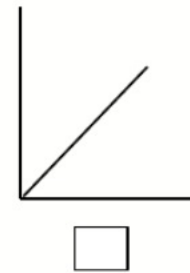
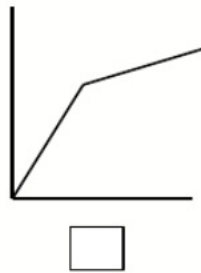
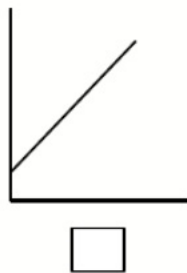
b) Place les points M, N, P et Q de coordonnées respectives:

(+3; +2) ; (-3; +3) ; (-1; -3) et (+2; -4)



EXERCICE 02

Mets une croix dans la case en dessous du diagramme s'il s'agit d'une situation de proportionnalité.



EXERCICE 03

Relie chaque groupe de mot à la définition correspondante.

le quotient du volume de liquide écoulé par la durée d'un corps

•

débit moyen

•

le quotient de la distance par la durée d'un corps

•

masse volumique

•

le quotient de la masse par le volume occupé par cette quantité d'un corps

•

vitesse moyenne

•

EXERCICE 04

Dans cet exercice, v est la vitesse moyenne ; d est la distance parcourue ; t le temps mis.
Mets une croix dans la case correspondant à la bonne réponse

La formule de la vitesse moyenne est :	$\frac{d}{t}$	$d \times t$	$\frac{t}{d}$
Le temps t est donné par la formule	$\frac{V}{d}$	$V \times d$	$\frac{d}{V}$
La distance parcourue d est égale à	$\frac{V}{t}$	$V \times t$	$\frac{t}{V}$

EXERCICE 05

1. Un train parcourt 210 km en 2 heures. Quelle est sa vitesse moyenne ?

.....

2. Quelle distance parcourra-t-il en 3h ?

.....

3. Quel temps lui faudra-t-il pour parcourir 360 km ?

.....

EXERCICE 06

Air Côte d'Ivoire effectue un vol de 930 km à une vitesse de 600 km/h. Calcule le temps mis de ce vol.

.....

EXERCICE 07

Voici les conseils d'un chef cuisinier pour réussir un poulet rôti.

Masse du poulet (en kg)	1	1,5	2	2,5
Temps de cuisson (en min)	80	100	120	140

Le temps de cuisson d'un poulet est-il proportionnel à la masse du poulet ? Justifie ta réponse.

.....

.....

.....

EXERCICE 08

Un chauffeur de la compagnie de transport ABC quitte la ville d'Anyama à une vitesse de 95 km/h et arrive à Divo après 2 heures de route.

Trouve la distance ANYAMA – DIVO.

.....
.....
.....

EXERCICE 09

Une brasserie fabrique 12 600 litres de bière en 30 minutes.

Détermine le débit moyen (en l/s ; l/min ; l/h)

.....
.....
.....

EXERCICE 10

La quantité d'eau s'écoulant d'un fleuve est 3 465 000 dm³ en 15 secondes.

Détermine le débit moyen de ce fleuve.

.....
.....
.....

EXERCICE 11

La SODECI interrompt la fourniture d'eau les week-ends pour des travaux sur le réseau. Madame Séry a un récipient qu'elle remplit en 35 minutes. Son robinet débite 6 litres d'eau par minute.

Trouve la capacité de son récipient.

.....
.....
.....

EXERCICE 12

Koffi le planteur dispose dans son champ d'un réservoir contenant 60 000 litres d'eau et d'une motopompe qui débite 12m³/h.

Calcule le temps nécessaire pour vider ce réservoir.

.....
.....
.....

EXERCICE 13

Un objet métallique de 27 kg a un volume de 3 dm³.

Quelle est sa masse volumique ? (en Kg/ dm³ ? en g/ cm³ ?)

.....
.....
.....

PARALLELOGRAMMES PARTICULIERS

Situation d'apprentissage

Monsieur Barry est propriétaire du terrain de pâturage ci-contre ou il souhaite faire un élevage de mouton.

AC = 12 m

BD = 32 m

Selon des renseignements qu'il a recueillis auprès des techniciens en élevage, chaque mouton doit disposer de 4 m^2 de surface pour paître convenablement.

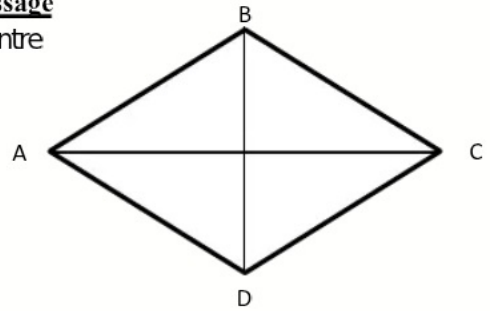
Monsieur Barry voudrait que tu l'aide à déterminer :

- 1- Le nombre maximal de moutons qu'il peut paître sur son terrain ;

.....

- 2- Longueur du fil de fer barbelé nécessaire pour clôturer le pâturage.

.....



EXERCICE 01

Complète les phrases suivantes par les expressions suivantes :

Supports des côtés opposés ; diagonales ; côtés opposés ; la même diagonale ; un parallélogramme ; de même longueur.

- 1- Si un quadrilatère a les parallèles alors c'est un parallélogramme.
- 2- Si un quadrilatère a ses côtés opposés alors c'est
- 3- Si un quadrilatère est un parallélogramme alors ses se coupent en leur milieu.
- 4- Si un quadrilatère est un parallélogramme alors ses côtés ont
- 5- Un quadrilatère dont les sont parallèles est un parallélogramme.

EXERCICE 02

Pour chacune des figures codées ci-dessous, indique la nature du parallélogramme. Justifie à chaque fois ta réponse.

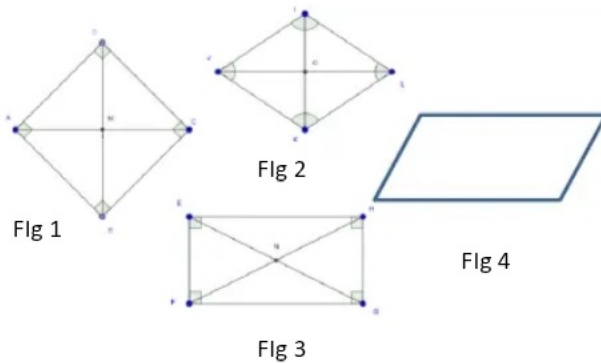


Figure 1 :



Figure 2 :

Figure 3 :

Figure 4 :

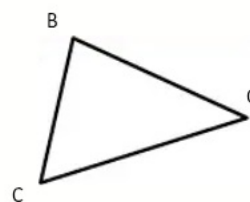
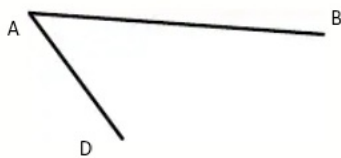
EXERCICE 03

Indique la nature du parallélogramme et justifie ta réponse.

Parallélogramme	Nature	Justification
	
	

EXERCICE 04

Complète les figures ci-dessous pour former le parallélogramme ABCD de centre O.



EXERCICE 05

ABCD est un quadrilatère. Dans chaque les lignes du tableau ci-dessous représentent les mesures des angles de ABCD. Met une croix dans la colonne OUI si ABCD est un parallélogramme si non met une croix dans la colonne NON.

	Quadrilatère ABCD				OUI	NON
	mes \hat{A}	mes \hat{B}	mes \hat{C}	mes \hat{D}		
1	90°	90°	90°	90°		
2	35°	145°	35°	145°		
3	78°	112°	42°	38°		
4	53°	47°	153°	107°		
5	110°	70°	110°	70°		



EXERCICE 06

ABCD est un parallélogramme tel que mes \hat{A} = 60°.

Quelles sont les mesures des angles \hat{B} et \hat{C} ? Justifie tes réponses.

.....
.....

EXERCICE 07

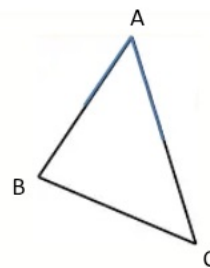
1) Construis un rectangle ABCD tel que : AB =3,5 cm et BC =2	2) Construis un carré EFGH de 3 cm de côté.
--	---

EXERCICE 08

1) Construis un losange MNPQ de côté 2,5 cm	2) Construis un losange RSTK tel que : RT =6 cm et TK =4,5 cm
--	--

EXERCICE 09

On donne un triangle ABC. On désigne par I et J les milieux respectifs des segments [AB] et [AC]. Le point E est le symétrique du point C par rapport au point I et F le symétrique du point E par rapport à J .



1. Fait un dessin.
2. Justifie que EA =CB

.....

3. Justifie que AE =CF

.....

4. Justifie que le point C est le milieu de [FB]

.....

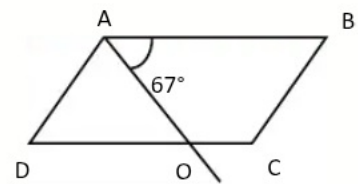
EXERCICE 10

Sur la figure ci-dessous, les mesures ne sont pas en vraie grandeur.

On donne le parallélogramme ABCD. La droite (AO) est la bissectrice de l'angle DAB. On a $\widehat{OAB} = 67^\circ$.

Détermine en le justifiant la mesure de chacun des angles

$\widehat{BCD} = \dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$



$\widehat{ABC} = \dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$

$\widehat{AOC} = \dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$

EXERCICE 11

Complète pour chaque question, le tableau par V (vrai) ou F (faux).

Justifie ta réponse si possible.

N°	Affirmations	Réponses
1	Un losange est un parallélogramme	
2	Un losange est un carré	
3	Un carré est à la fois un rectangle et un losange	
4	Un rectangle est un carré	
5	Un losange peut être un rectangle	

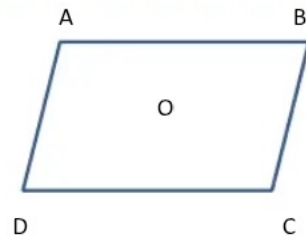
EXERCICE 12

Complète le tableau en mettant une croix (X) dans la case qui convient.

Propriétés	Rectangle	Losange	Carré
Quadrilatère qui a 4 côtés de même longueur			
Parallélogramme qui a ses diagonales de même longueur			
Ses diagonales sont des axes de symétrie			
Parallélogramme qui a un angle droit			
Les médiatrices des côtés opposés sont axes de symétrie			
Ses diagonales ont des supports perpendiculaires			
Parallélogramme qui a deux côtés consécutifs de même longueur			
Un carré est un			
Si un losange a deux côtés perpendiculaires alors c'est un			

EXERCICE 13

Sur la figure ci-dessous, ABCD est un parallélogramme de centre O. Complète les phrases ci-dessous.



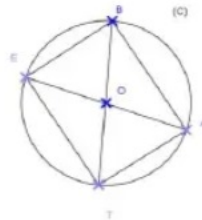
- 1) Les deux sommets opposés du parallélogramme ABCD sont :

- 2) Deux cotés consécutifs du parallélogramme ABCD sont :

- 3) $Mes\widehat{BAD} = Mes \dots\dots$ et $Mes\widehat{ABC} = Mes \dots\dots$

EXERCICE 14

Sur la figure ci-dessous, BETA est un quadrilatère inscrit dans le cercle (C) de centre O.



Justifie que BETA est rectangle.

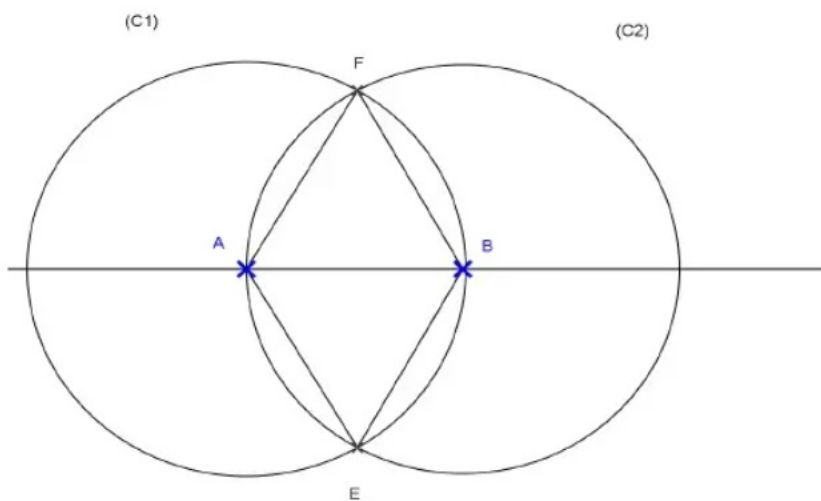
.....

EXERCICE 15

Pour chaque quadrilatère donne ses propriétés caractéristiques dans le tableau ci-dessous.

Quadrilatères	Caractérisations :
Parallélogramme quelconques
Rectangle
Losange
Carré

EXERCICE 16



Observe la figure ci-dessus.

(C1) et (C2) Sont deux cercles de même rayon et de centre respectifs A et B.

1) Justifie que le quadrilatère AEBF est un losange...

.....

2) Les axes de symétrie de la figure sont :

.....

EXERCICE 17

On donne un triangle ABC rectangle en B et I est le milieu du segment [AC]. Le point E est le symétrique du point I par rapport à la droite (BC).

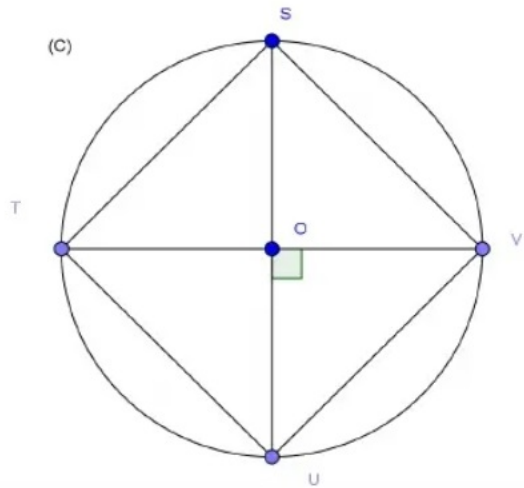
1) Justifie que le quadrilatère BICE est un losange.

2) Justifie que les segments [AE] et [BI] ont le même milieu.

.....

EXERCICE 18

Observe la figure ci-dessous, où le quadrilatère UVST est inscrit dans le cercle (C) de centre O.



Justifie que UVST est un carré.

.....

.....

.....

.....

Situation d'évaluation

La figure ci-dessous est un losange, représentant le jardin potager de la coopérative des femmes d'Anyama. Dans ce jardin il est planté une variété de carottes dont le kilogramme coûte 700 F et donne 6 kg par m². Les élèves d'une classe de 5^e du lycée Moderne Anyama observent que la coopérative peut avoir plus de 300.000 F.

- 1- Calcule l'aire du jardin. ($A = \frac{d \times d'}{2}$)
- 2- Justifie que la production du jardin est 600 kg.
- 3- Justifie l'affirmation des élèves de 5^e.

.....

.....

.....

.....

.....

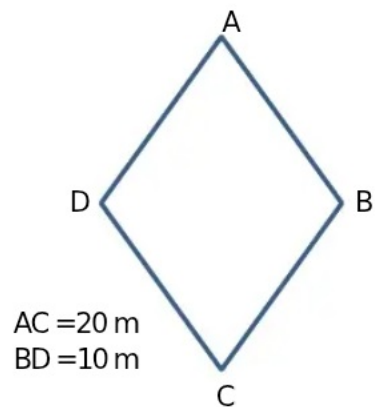
.....

.....

.....

.....

.....



STATISTIQUE

Exemple de situation :

Le professeur de mathématique, Président du club « les cracks » du Lycée Moderne DJIBO de Bouaké a mené une enquête dans sa classe de 5^{ème} 1 auprès de 60 élèves, sur leurs loisirs. Chaque élève donne un seul loisir. Le professeur a obtenu les résultats suivants :
Lecture 25% ; musique 40% ; cinéma 15 % ; sport 20%.
Pour mieux visualiser ces données, Les élèves décident de construire un diagramme et d'interpréter leur construction.

.....

.....

.....

.....

EXERCICE 01

On a demandé aux 70 élèves d'une classe de 5^e du lycée Moderne Anyama le nombre de fois qu'ils sont allés à leur bibliothèque depuis la classe de 6^e.
Les résultats sont reportés dans le tableau ci-dessous.

Nombre de visite à la bibliothèque	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nombre d'élèves	20	11	15	7	3	8	2	2	1	1

Pour chacune des affirmations, une seule réponse est exacte.
Ecris le numéro de l'affirmation suivie de la lettre qui correspond à la réponse exacte.

Exemple 4.a

N°	Affirmations	Réponses
1	La population étudiée est	a. la bibliothèque
		b. les élèves d'une classe de 5e
		c. 70
2	Le caractère étudié est	a. le nombre de fois qu'ils sont allés à la bibliothèque
		b. le lycée moderne Anyama
		c. le nombre de livres de la bibliothèque
3	Les modalités sont	a. 20; 11; 15; 7; 3; 8; 2; 2; 1; 1
		b. les 70 élèves
		c. 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9

.....

.....

.....

EXERCICE 02

On a interrogé des élèves d'une de 5^e sur leur sport préféré. Les résultats sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Sport	Football	Basketball	Volleyball	Handball
Effectifs	35	13	5	17

Réponds par vrai (V) ou faux (F) à chacune des affirmations suivantes.

N°	Affirmations	Réponses
1	La population étudiée est le sport préféré.	
2	Le caractère étudié est les élèves de 5 ^e	
3	Les modalités sont football ; basketball ; volleyball ; handball	

EXERCICE 03

Relie chaque définition de la ligne du dessus au nom correspondant en dessous.

L'ensemble des personnes ou des choses auxquelles s'adresse la question posée à l'enquête	Le terme de la question précisant l'objet de l'étude ou ce sur quoi porte l'étude	Les différentes réponses obtenues
●	●	●
●	●	●
●	●	●
●	●	●
●	●	●

Le caractère

L'individu

La population

Les modalités

EXERCICE 04

À la suite d'un devoir de niveau de Mathématiques, on a relevé les notes suivantes en 5^{ème} 1.

12	10	8	5	10	5	18	15	8	6
8	16	10	10	12	15	10	8	8	6
14	12	9	15	8	16	15	8	12	8
12	8	18	10	10	12	16	15	8	12
6	8	9	8	6	8	10	8	16	6

- a. Détermine la population étudiée.
.....
- b. Détermine le caractère étudié.
.....
- c. Cite les modalités du caractère de cette série statistique.
.....
- d. Caractère est il qualitatif ou quantitatif ?

EXERCICE 05

Dans une librairie, il y a des cahiers, des livres, des stylos à billes, des instruments géométriques, des couvertures.

Détermine la population de cette série statistique.
.....
.....

EXERCICE 06

Un élève d'une classe de 5^e a noté la couleur des voitures qui passaient devant lui. Il nota **V** pour Vert ; **R** pour Rouge ; **B** pour bleu et **N** pour Noir.

V B B R B B N R N B
 N N N B R R V B R N
 R N R B B R R N B B
 R N R B B R R N B B
 B V V N B R V N R B
 R V R N B R R V B B

Il a obtenu la série statistique ci-dessous :

- a. Détermine la population étudiée

- b. Détermine le caractère étudié.

- c. Cite les différentes modalités du caractère de cette série statistique

- d. Précise la nature du caractère étudié (quantitatif ou qualitatif ?)

- e. Dresser le tableau des effectifs et des fréquences.

Modalité	V.	R	B	N	Totaux
Effectifs					
Fréquences					

EXERCICE 07

Une enquête portant sur le goûter des élèves d'une classe de 5^e a donné les résultats suivants :

- 24 élèves mangent des « panini » ;
- 31 élèves mangent des « glosos » ;
- 17 élèves mangent des « boule-boules »

- 1- Détermine les différentes modalités.....
- 2- Détermine le caractère étudié.

EXERCICE 08

Dans une classe de 5^e, le professeur principal dresse le tableau ci-dessous qui indique la discipline préférée des élèves.

Il obtient le tableau des fréquences suivantes

Discipline	Mathématiques	Physique-chimie	Français	Anglais
Fréquence en %	20%	25%	40%	15%

Sachant que 14 élèves préfèrent les mathématiques, détermine le nombre d'élèves qui n'aiment pas les mathématiques.

.....

EXERCICE 09

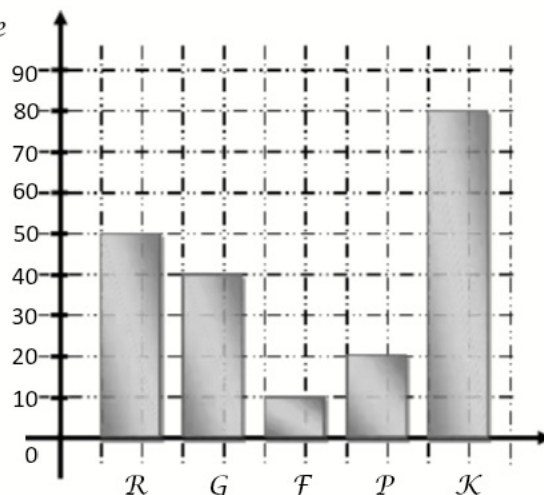
Nombre d'élève

En vue de la création d'une cantine scolaire dans un collège, un sondage est organisé pour déterminer les plats préférés des élèves.

Les résultats sont représentés par le graphique ci-contre.

En abscisse, nous avons les différents plats proposés.

En ordonnée, nous avons les effectifs.



R : Riz G : Garba F : Foutou P : Placali K : Kabatho

1- Détermine le nombre total des élèves interrogés.

.....

2- Dresse le tableau des effectifs de cette série.

.....

EXERCICE 10

La coopérative du lycée moderne d'Anyama a dans ses potagers 200 plants de carottes, 275 plants de choux et 25 plants de concombres.

1- Dresse le tableau des fréquences de cette série statistique.

2- Construis le diagramme à bandes des fréquences.

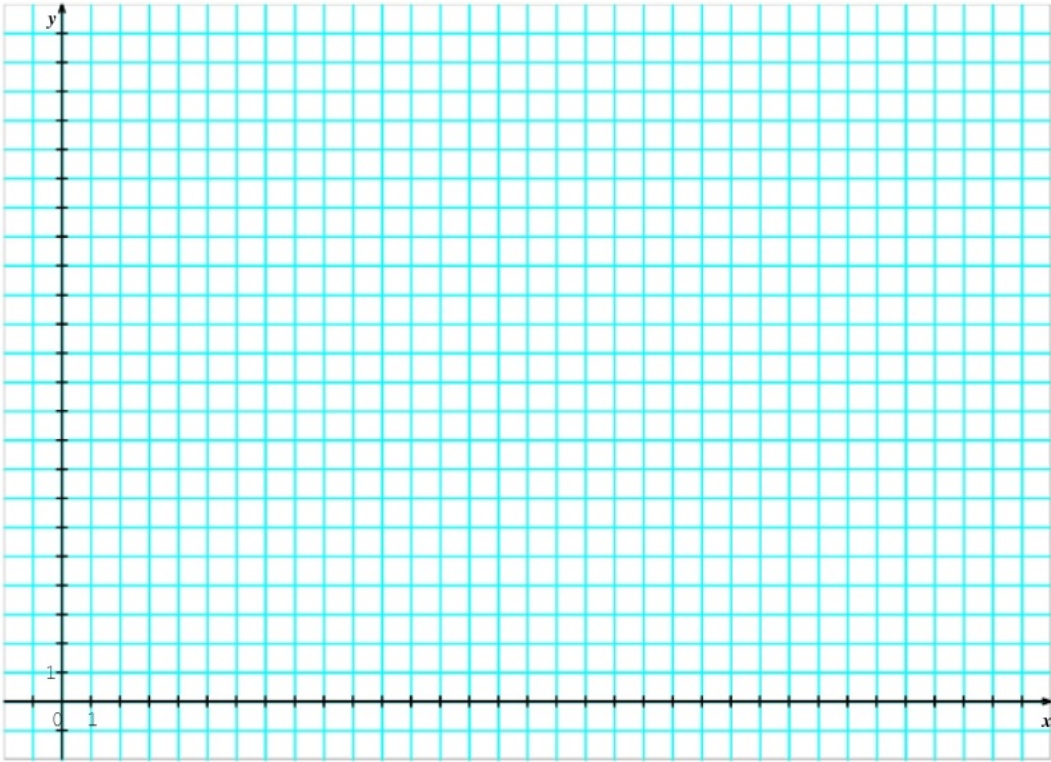
1- 2-

EXERCICE 11

Dans une classe de 5^e de 60 élèves, le professeur de S.V.T a relevé le groupe sanguin des élèves. Il a obtenu le tableau ci-dessous.

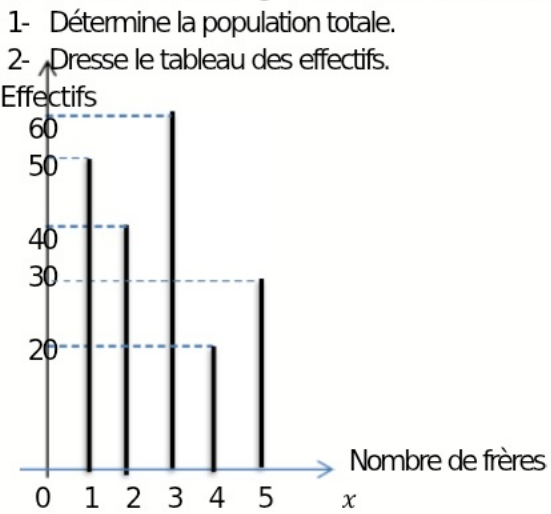
Groupe sanguin	A	B	AB	O
Nombre d'élèves	20	13	19	8

Construis le diagramme à bande de cette série statistique.



EXERCICE 12

Des élèves de 5^e ont été interrogés pour connaître de nombre de petits frères et de petites sœurs de chacun. On a obtenu le diagramme en barons suivant :



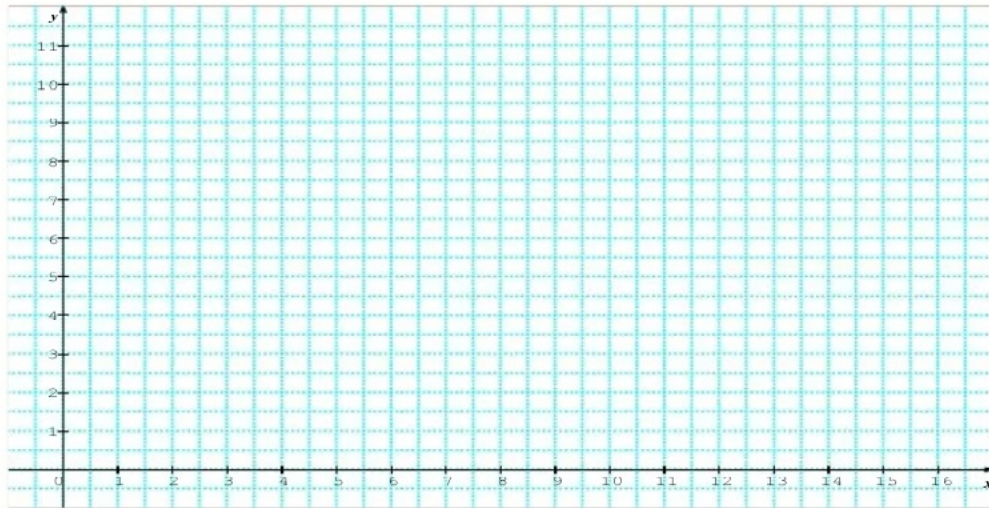
- 1-
-
- 2-
-
-
-
-
-
-

EXERCICE 13

Voici la répartition des notes au cours d'un devoir.

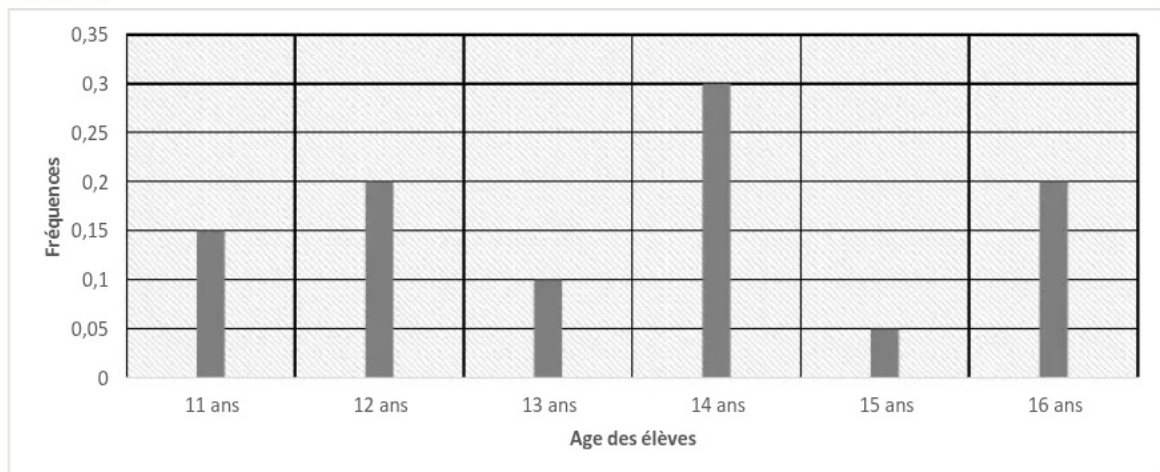
Notes	3	5	8	10	11	12	14	15	16
Effectif	2	7	14	12	4	8	3	6	4

Représenter par un diagramme en bâtons les données du tableau des effectifs ci-dessus.



EXERCICE 14

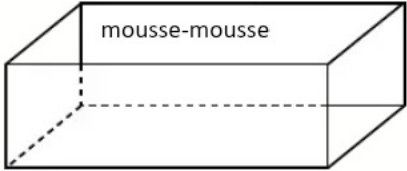
« Quel est ton âge ? », la réponse d'une classe de 60 élèves conduit au diagramme des fréquences ci-dessous.



PRISMES DROITS

Situation d'apprentissage

Ninzata est une femme d'affaires très ingénieuse. Elle possède une petite fabrique de savons qui vend des savons sous la marque « mousse-mousse ». Les savons de Ninzata sont découpés sous la forme de pavé droit dont les dimensions sont les suivantes :



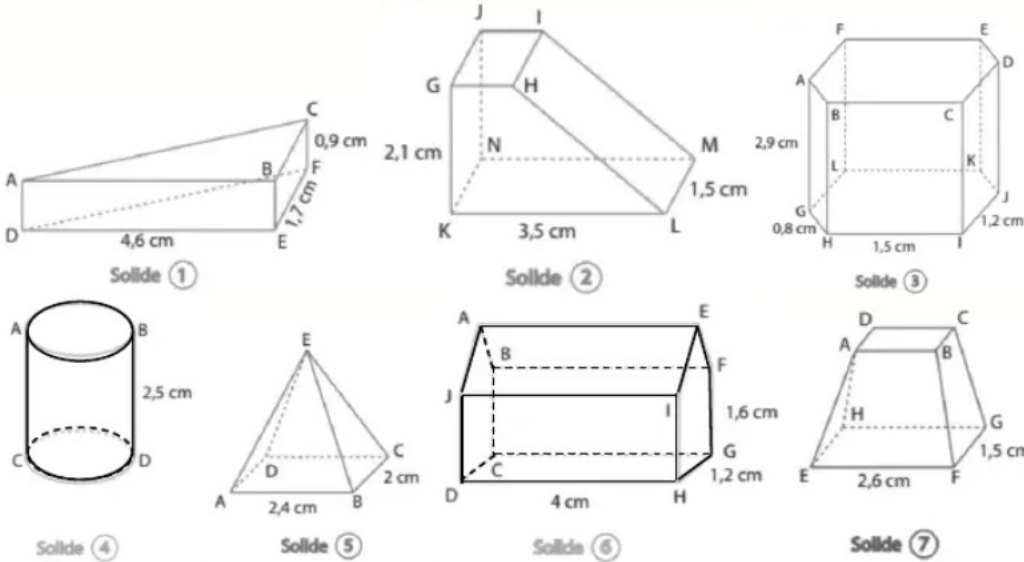
- Longueur : 10 cm
- Largeur : 8 cm
- Hauteur : 6 cm

En vue de réaliser une campagne de publicité, Ninzata désire acquérir des gadgets ayant la même forme que ses savons.

Elle vous demande de réaliser, avec du carton, un solide ayant les mêmes dimensions que le savon « mousse-mousse ».

EXERCICE 01

Observe les solides ci-dessous et identifie ceux qui sont des prismes droits :



.....

.....

.....

EXERCICE 02

Un prisme droit à 9 faces. Combien de côtés ont chacune de ses bases ?

1. Quelle est la nature de ses bases ?
.....
2. Répondre aux mêmes questions si le prisme à 11 faces.
.....

EXERCICE 03

Réponds par vrai ou faux.

N°	Affirmations	Réponses
1	Les faces latérales d'un prisme droit sont des carrés	
2	Les bases d'un prisme droit sont des polygones superposables	
3	Un prisme droit est un pavé droit	
4	La hauteur d'un prisme droit est une arête reliant les deux bases	
5	Les bases d'un prisme droit ont une arête commune	

EXERCICE 04

Observe les patrons ci-dessous et identifie ceux qui sont des patrons de prismes droits.

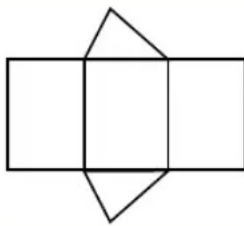


Fig.

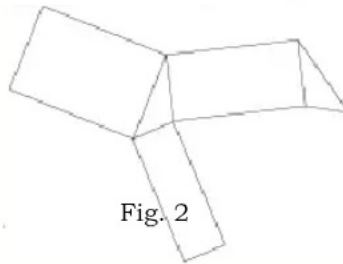


Fig. 2

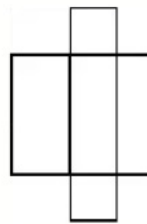


Fig.

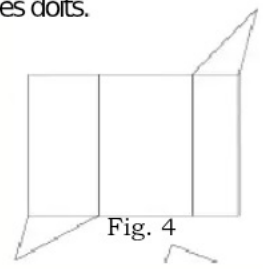


Fig. 4

.....

.....

.....

EXERCICE 05

1. Complète le schéma de la figure 1 ci-dessous.
2. Combien a-t-il de faces ? ___ d'arêtes ? ___ de sommets ? ____
3. Le ___ est un prisme droit dont les bases sont des carrés et le _____ rectangle (ou pavé droit) est un prisme droit dont les bases sont des rectangles. (voir figures 2)

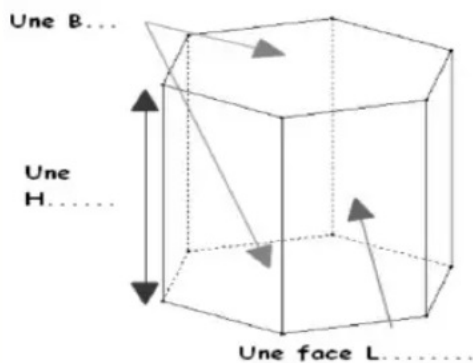
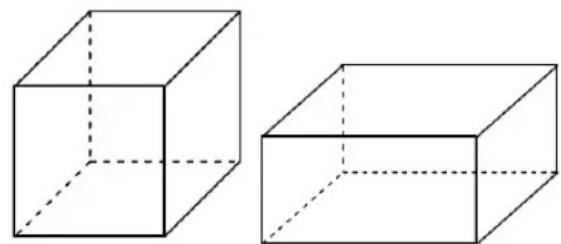


Figure 1



Figures 2

EXERCICE 06

La figure ci-contre est la représentation d'un prisme droit. Ses dimensions ne sont pas en vraies grandeurs

1. Détermine :

- Une base

.....

- Une face latérale

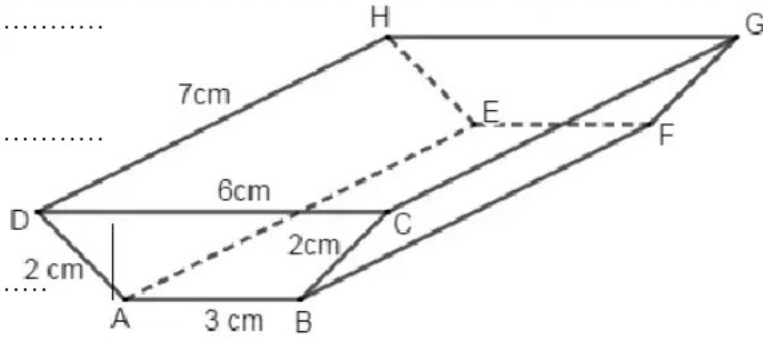
.....

- Une arête

.....

- Un sommet

.....



2. Indique la nature et les dimensions des faces :

- ABCD.....

- DAEH.....

3. Construis la face BCGF en vraies grandeurs

EXERCICE 07

Dans un prisme droit, on désigne par :

h : sa hauteur

A : l'aire d'une base

v : son volume

v (en cm^3)	
A (en cm^2)	16
h (en cm)	5,5

v (en cm^3)	67,375
A (en cm^2)	
h (en cm)	5,5

Complète chacun des tableaux ci-contre.

.....

.....

.....

.....

EXERCICE 08

Les solides représentés ci-dessous sont des prismes droits posés sur une face.

Pour chacun d'eux, écrit « vrai » s'il est posé sur l'une de ses bases et « faux » si ce n'est pas le cas



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

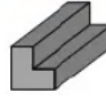


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

EXERCICE 09

Dessine un patron d'un prisme droit dont la hauteur est 4,5 cm et les bases sont des carrés de côté 3cm.

EXERCICE 10

Dessine un prisme droit dont la hauteur est de 5 cm et les bases sont des triangles équilatéraux de côtés 3cm.

EXERCICE 11

La hauteur d'un prisme droit est de 6 cm et la surface de base est de 6 cm².
Calcul le volume de ce prisme droit.

.....
.....
.....
.....
.....

EXERCICE 12

Un prisme droit a pour hauteur de 9 cm et l'une des bases est un carré de côté 3 cm.

- 1) Calcule l'aire latérale de ce prisme.
- 2) Calcule l'aire totale de ce prisme.

.....
.....
.....
.....
.....

