

FASCICULE
DE
MATHEMATIQ
UES
6ème

Sommaire

LISTE DES PARTICIPANTS.....	3
ACTIVITES NUMERIQUES	4
NOMBRES DECIMAUX ARITHMETIQUES.....	5
ADDITION DE DEUX NOMBRES DECIMAUX ARITHMETIQUES.....	7
SOUSTRACTION DE DEUX NOMBRES DECIMAUX ARIHMETIQUES.....	10
RANGEMENT DES NOMBRES DECIMAUX ARITHMETIQUES.....	13
MULTIPLICATION DE NOMBRES DECIMAUX ARIHMETIQUES.....	17
DIVISION DES NOMBRES DECIMAUX ARITHMETIQUES.....	21
ORGANISATION D'UN CALCUL.....	25
PROPORTIONNALITE.....	29
NOMBRES DECIMAUX RELATIFS.....	32
REPERAGE SUR LA DROITE ET LE PLAN.....	35
ACTIVITES GEOMETRIQUES	39
INTRODUCTION A LA GEOMETRIE.....	40
LE CERCLE.....	47
DROITES PERPENDICULAIRES ET DROITES PARALLELES.....	50
SYMETRIE ORTHOGONALE PAR RAPPORT A UNE DROITE DONNEE.....	55
ANGLES.....	59
POLYGONES.....	65
AIRES.....	71
GEOMETRIE DANS L'ESPACE.....	74
REPERAGE SUR LA SPHERE.....	76

LISTE DES PARTICIPANTS

IA	IEF	CELLULES
Dakar	Almadies	CEM Adama Diallo
Dakar	Dakar Plateau	CEM Manguiers
Dakar	Grand Dakar	CEM Amadou Trawaré
Dakar	Grand Dakar	CEM El Hadji Badara M Kaba
Dakar	Grand Dakar	CEM HLM 4/C
Dakar	Parcelles Assainies	CEM HLM Grand Yoff
Dakar	Parcelles Assainies	CEM Parcelles Assainies Unité 18
Dakar	Parcelles Assainies	CEM Parcelles Assainies Unité 19
Dakar	Parcelles Assainies	CEM El Hadji Ibrahima Thiaw
Pikine Guédiawaye	Pikine	CEM Thiaroye Djidda Kao
Pikine Guédiawaye	Guédiawaye	CEM Serigne Cheikh Anta Mbacké

Sous la supervision des Formateurs

Ibrahima Sory DIALLO

Hameth Saloum FALL

Mme Toure Ndeye Coumba FALL

Niowy FALL

Birame FAYE

Issakha FAYE

Seybatou GUEYE

Mouhamadou Charles WADE

ACTIVITES NUMERIQUES

NOMBRES DECIMAUX ARITHMETIQUES

Exercice 1

1. Pour chacun des nombres ci-dessous, indique le rang de chacun des chiffres.
12 ; 105 ; 1074 ; 13589 ; 1.353.287.

2. Ecris en chiffres les nombres ci-dessous écrits en lettres.

Deux mille vingt; trois milliards quatre cent vingt.

Exercice 2

On considère le nombre entier naturel 900 900.

1. Ecris l'ensemble A des chiffres utilisées pour former ce nombre

2. a. Quel est le nombre entier naturel qui suit 900900 ?

b. Quel est le nombre entier naturel qui précède 900900 ?

Exercice 3

On donne les chiffres 0 ; 7 et 6

1. Ecris tous les nombres entiers naturels de trois chiffres en employant une seule fois chacun de ces chiffres.

2. Donne le plus grand nombre qu'on peut former en utilisant une seule fois chacun de ces chiffres ?

3. Donne le plus petit nombre qu'on peut former en utilisant une seule fois chacun de ces chiffres ?

Exercice 4

On considère les ensembles suivants :

$A = \{7; 4; x; 13; 0; 18\}$; $B = \{14; y; 4; a; b\}$; $C = \{y; a; b\}$

Recopie et remplace les pointillés par ou .

a. 7.....A ; b. 4.....B ; c. y.....C ; d. 17.....A

Exercice 5

On considère les ensembles suivants :

$X = \{7; 4; x; 13; 0; 18\}$; $Y = \{14; y; 4; a; b\}$; $Z = \{y; a; b\}$

1. Détermine :

a. $X \cap Y$; b. $X \cap Z$; c. $Y \cap Z$.

2. Détermine :

a. $X \cup Y$; b. $X \cup Z$; c. $Y \cup Z$.

3. Recopie et remplace les pointillés par ou .

a) $X \subset Y$; b) $X \subset Z$; c) $Y \subset Z$.

Exercice 6

Remplace les pointillés par le symbole ou .

13.....; 13.....ID ; 0.....ID ; 14,0.....IN; 7.....ID ;
164,0IN ; 7.....ID ; 7,5.....IN-; 113.....ID ; 11..... ID; 0,
11.....ID; 14, 5IN.

Exercice 7

Donne la partie entière et la partie décimale de chacun des nombres ci-dessous :

17,35 ; 701,03 ; 140,001 ; 1500 ; 15,8 ; 15,08.

Exercice 8

On considère les nombres suivants : 13,75 ; 1035,837 ; 23, 75 ; 177,381 ; 15,8 ; 15,08.

1. Donne le rang de chacun des chiffres.
2. Indique la partie entière et la partie décimale.

Exercice 9

On donne les chiffres 8 et 3. Quel est le plus petit nombre décimal de deux chiffres ayant un seul chiffre après la virgule que tu peux écrire en utilisant une seule fois chacun de ces chiffres ?

Exercice 10

On donne les chiffres 2, 7 et 5 . Quel est le plus grand nombre décimal de trois chiffres ayant deux chiffres après la virgule que tu peux écrire en utilisant une seule fois chacun de ces chiffres ?

ADDITION DE DEUX NOMBRES DECIMAUX

ARITHMETIQUES

Exercice 1

Soit l'égalité suivante : $3,6 + 15 = 18,6$.

1. Quelle est l'opération effectuée ?
2. Dans cette égalité que représentent les nombres 3,6 et 15 ?
3. Dans l'égalité $3,6 + 15 = 18,6$ que représente le nombre 18,6 ?

Exercice 2

Pose puis effectue les opérations suivantes :

- a. $355,15 + 244,85$ b. $4703,05 + 295,9501$ c. $88,779 + 288$
d. $111 + 88,779$.

Exercice 3

Soient x, y et z trois nombres décimaux arithmétiques tels que $x = 10$, $y = 16,1$ et $z = 3,4$.

1. a. Calcule $x + y$ et $y + x$.
b. Peut-on écrire : $x + y = y + x$? Justifie en donnant la propriété utilisée.
2. a. Calcule $(x + y) + z$ et $x + (y + z)$.
b. Peut-on écrire : $(x + y) + z = x + (y + z)$? Justifie en donnant la propriété utilisée .
3. a. Calcule $x + 0$.
b. Peut-on écrire : $x + 0 = x$? Justifie en donnant la propriété utilisée.

Exercice 4

Calcule de deux façons différentes les sommes suivantes :

$$A = 92,75 + 0,8.$$

$$B = 101,142 + 76,1 + 0,23.$$

Exercice 5

Calcule chacune des expressions suivantes de façon performante en précisant les propriétés de l'addition utilisées :

$$A = 35 + 40 + 65$$

$$B = 143 + 177 + 125$$

$$C = 13 + 39 + 27 +$$

$$10 + 11 + 20.$$

Exercice 6

Calcule- chacune des expressions suivantes de façon performante en précisant les propriétés de l'addition utilisées :

$$A = 4,5 + 7 + 5,5 + 3 \quad B = 83,5 + 16,5 + 3,5 + 6,5 + 100 \quad C = 88,7 + 66,4 + 1,3 + 0,61 + 3,6 + 9,39.$$

Exercice 7

Donne l'ordre de grandeur de chaque terme à la dizaine près puis trouve la somme de ces nombres.

$$A = 432 + 70,84 + 13,66 + 174,82 \quad B = 265 + 15,5 + 110 + 28,5 + 30$$

$$C = 140,85 + 13,25 + 70,92 + 19,25 \quad D = 9 + 99 + 999 + 9999.$$

Exercice 8

Donne-une estimation du montant qu'il faut payer lorsqu'on achète un pagne à 2650 f, une chemise à 4175 f et un pantalon à 6200 f.

Exercice 9

Madame DIOUF commande au magasin « SUPER » , 45,5 m de bazin, 7,75 m de lagos et 32 m de voile.

1. Donne un ordre de grandeur de la longueur de tissus commandés.
2. Calcule la longueur totale de tissus commandés.

Exercice 10

Deux nombres sont associés si leur somme est égale à 10. Dans ce tableau un seul est solitaire. Lequel ?

8,2	3,7	3,5
7,5	9,1	1,8
6,3	2,5	0,9

Exercice 11

Dans la boutique de Mody, un tonneau d'huile contient 0,23 m³, il en vend 143 litres dans la matinée et 45,75 litres l'après midi. Quel volume d'huile reste-t-il dans le tonneau ?

Exercice 12

Anta achète à la librairie un livre de grammaire française et un livre de mathématiques. Le livre de mathématiques coûte 830 frs de plus que le livre de grammaire. Anta a payé avec un billet de 10000 frs et le caissier lui a remis 2570 frs. Quel est le prix de chaque livre ?

Exercice 13

Pour chaque suite de nombres, trouve la règle qui te permet de passer d'un nombre à un autre puis complète :

- a. 5 ; 14 ; 23 ; 32 ; ... ; ... ; ... ; ... ; b) 3 ; 14 ; 25 ;
36 ; ... ; ... ; ... ; ...
c) 1 ; 3 ; 7 ; 15 ; ; ; ; ; d) 1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 5 ;
8 ; ; ; ; ;

SOUSTRACTION DE DEUX NOMBRES DECIMAUX

ARIHMETIQUES

Exercice 1

Soit l'égalité suivante : $58,7 - 38,1 = 20,6$.

- Quelle est l'opération effectuée ?
- Dans cette égalité que représentent les nombres 58,7 et 38,1 ?
- Dans l'égalité $58,7 - 38,1 = 20,6$ que représente le nombre 20,6 ?

Exercice 2

Pose puis effectue les opérations suivantes :

- $135515 - 15505$
- $169,71 - 3,005$
- $2008 - 30,1$
- $1288,35 - 808$
- $5896,007 - 3047,1$
- $0,35 - 0,035$

Exercice 3

Soient x , y et z trois nombres décimaux arithmétiques tels que $x = 452,71$; $y = 155$ et $z = 24$.

- Peut-on écrire : $x - y = y - x$? Justifie ta réponse.
 - Peut-on écrire : $(x - y) - z = x - (y - z)$? Justifie ta réponse.
- Calcule : $12,5 - 4,5$ et $(12,5 + 7) - (4,5 + 7)$.
 - Que remarques-tu ?

Exercice 4

Donne un ordre de grandeur de chaque terme à la dizaine près puis trouve la différence de ces nombres.

$$A = 436 - 70,84 \quad B = 1001,4 - 889 \quad C = 540,22 - 13,79 \quad D = 29,01 - 4,470.$$

Exercice 5

Lors d'un devoir, un élève effectue les opérations ci-dessous

- $453,45 - 0,123 = 312,34$
- $76 + 35,51 = 102,35$
- $98,01 - 12,01 = 86$
- $812,33 + 19,52 = 916,32$

Contrôle le résultat de chacune de ces opérations et donne ton appréciation.

Exercice 6

Recopie et remplace les pointillés par les nombres décimaux qui conviennent.

- $27 + \dots = 50$
- $\dots + 72 = 100$
- $42,5 + \dots = 82,5$
- $\dots + 35,15 = 102,75$

e. $328,37 - \dots = 37$

f. $\dots - 35,25 = 25,35$.

Exercice 7

Un tonneau contient 230 litres d'huile. On en vend 143 litres. Quelle quantité reste-t-il ?

Exercice 8

Il me manque 215 F pour acheter un article qui coûte 5000 F. Quel est mon avoir ?

Exercice 9

A la librairie, un élève achète un livre de mathématiques à 4 585 f et un livre de grammaire coûtant 2110 f de moins. Il paie avec un billet de 10 000 f. Quelle somme doit-on lui rendre?

Exercice 10

Un père a 43 ans ; ses enfants sont âgés de 17 ans, 15 ans et 8 ans .Quel âge avait le père à la naissance de chacun d'eux ?

Exercice 11

Un rouleau de tissu mesure 27,25 m. On le partage en trois coupons. Le premier mesure 648 cm, le deuxième 13,4 m. Quelle est la longueur du troisième coupon ?

Exercice 12

Jean fait son marché. Il a en poche 2500 f. Il achète un lot d'ananas à 750 f, un pain à la céréale à 150 f et pour 1250 f de fromages de chèvre.

1. Donne un ordre de grandeur du montant de la dépense.
2. Quel est le montant exact de la dépense ?
3. Lui reste-il assez d'argent pour acheter ensuite un paquet de chewing-gum sans sucre à 350 f ?

Exercice 13

Le chauffage central d'un immeuble est allumé du 15 octobre au matin jusqu'au soir du 30 avril.

Combien, dans une année normale, compte-t-on de jours avec chauffage et de jours sans chauffage ?

Exercice 14

Dans une classe de 6^{ième}, il y a 25 élèves. Quatre d'entre eux sont absents. Combien y a-t-il d'élèves présents ?

Exercice 15

50 personnes prennent un bus. Au premier arrêt, 20 personnes descendent et 15 montent,

Au deuxième arrêt, 10 personnes descendent et 8 montent. Au troisième arrêt, 12 personnes descendent et 25 montent. Au quatrième arrêt, tout le monde descend, c'est le terminus.

Calcule le nombre de passagers descendus au terminus.

RANGEMENT DES NOMBRES DECIMAUX

ARITHMETIQUES

Exercice 1

Dans chacun des cas ci-dessous, compare les nombres :

1. 0,25 et 0,52
2. 1,9 et 1,4
3. 0,235 et 0,25
4. 11,905 et 11,91
5. 5,41 et 5,410

Exercice 2

Les énoncés ci-dessous sont-ils vrais ou faux ?

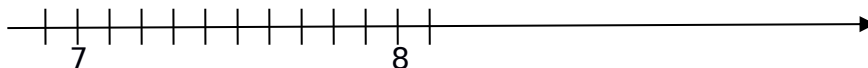
1. Si deux nombres décimaux ont des parties entières différentes alors le plus grand d'entre eux est celui qui a la plus grande partie entière.
2. Si deux nombres
3. décimaux ont des parties entières égales alors le plus petit est celui qui a la plus grande partie décimale.

Exercice 3

1. En utilisant le symbole " $<$ " range les nombres suivants : 97; 56; 125.
2. En utilisant le symbole " $>$ " range les nombres suivants : 6; 163; 34; 97; 75; 125; 5; 45.

Exercice 4

1. Reproduis la droite graduée ci-dessous et place les points A(7,3) ; B(7,6) et C(7,2).



2. Range dans l'ordre décroissant les abscisses de tous les points qui sont nommés.

Exercice 5

1. Trace une demi-droite d'origine O et marque sur cette demi-droite les points A, B, C, D tels que : $OA = 1\text{cm}$, $OB = 2\text{cm}$, $OC = 3\text{cm}$, $OD = 4\text{cm}$.

2. Marque sur cette demi-droite les points suivants E, F, G, H, R et S d'abscisses respectives: 2,1 ; 3,4 ; 0,7 ; 2,9 ; 3,6 ; 1,7.

Exercice 6

1. Range les nombres décimaux suivants dans l'ordre croissant : 12; 12,01; 13,45; 14,07; 13,9.
2. Range les nombres décimaux suivants dans l'ordre décroissant : 0,45 ; 0,27; 0,30 ; 0,69; 0,8.
3. Range les nombres décimaux suivants dans l'ordre croissant : 5,667; 5,66; 5,6; 5,65 ; 5,655; 5,689.

Exercice 7

Range dans l'ordre décroissant les longueurs suivantes :

2 dm ; 21 cm ; 2401 mm ; 10,42 m ; 0,075 km.

Exercice 8

Voici les longueurs de certains objets : Stylo : 12,5 cm ; Crayon : 126 mm ; Ciseaux : 0,21 m ; Feutre : 1,257 dm. Range ces objets dans l'ordre croissant de leur longueur.

Exercice 9

1. Encadre 38,126 par deux entiers naturels consécutifs.
2. Encadre 25,02 par deux nombres décimaux les plus proches ayant un chiffre après la virgule.
3. Encadre 78,715 par deux nombres décimaux les plus proches ayant deux chiffres après la virgule.

Exercice 10

1. Encadre chacun des nombres décimaux suivants à l'unité près : 3,5; 6,4; 0,8.
2. On donne le nombre décimal suivant : 457,362
 - a. Encadre ce nombre à l'unité près.
 - b. Encadre ce même nombre au dixième près.
 - c. Encadre 457,362 au centième près.

Exercice 11

1. Donne un encadrement de 13,0476 à l'unité près.
2. Donne un encadrement de 13,0476 à 0,1 près.
3. Donne un encadrement de 13,0476 à 0,001 près.

Exercice 12

1. Ecris l'ensemble A des nombres décimaux qui sont plus grands que 16 et plus petits que 17

dont la partie décimale a un chiffre.

2. Ecris l'ensemble B des nombres décimaux qui sont plus grands que 17,8 et plus petit que 17,9

dont la partie décimale a deux chiffres.

Exercice 13

On considère le nombre décimal : 123,456789.

Déplace la virgule pour que le nombre :

a. soit compris entre 1000 et 10000.

b. ait une partie entière comprise entre 10 et 100.

c. soit supérieur à 1 million.

d. soit plus petit que 1.

Exercice 14

Donne une écriture décimale des nombres suivants :

a. Sept unités et huit dixièmes.

b. Cent unités, huit dixièmes et un centième.

c. Deux unités et trois centièmes.

d. Treize centaines, neuf dixièmes et quatre millièmes.

e. Trente-six milliers et huit millièmes.

f. Cinq unités et quinze millièmes.

Exercice 15

Trouve le nombre ayant les caractéristiques suivantes :

- il possède deux chiffres après la virgule ;
- il a la même partie entière que 1 890,893 ;
- son chiffre des centièmes est le même que celui de 320,815 ;
- son chiffre des dixièmes est égal à la moitié de celui de 798,635.

Exercice 16

Avec les chiffres 3 ; 5 et 0, donne tous les nombres décimaux dont la partie entière a un chiffre.

Range tous les nombres trouvés dans l'ordre croissant.

Exercice 17

Trois amis Anta, Malick et Satou ont chacun de l'argent en poche.

On te dit que Malick est moins riche que Satou mais plus riche que Anta.

Les sommes en poche sont 150F, 135F et 145F.

Retrouve la somme gardée par chacun.

ARITHMETIQUES

Exercise 1

On donne l'opération suivante $3 \times 2,5 = 7,5$.

1. Comment appelle-t-on les nombres 3 et 2,5 ?
2. Comment appelle-t-on le résultat 7,5 ?
3. Quelle opération a-t-on effectué ?

Exercise 2

- Recopie puis effectue les opérations suivantes :
 - $456 - 23$
 - $7,81 + 9,6$.
- Calcule mentalement
 - $23,45 \times 1000$
 - $0,01 \div 308,2009$

Exercise 3

Donne un ordre de grandeur de chacun des produits ci-dessous :

- a. 305 98 b. 15,8 7,3.

Exercise 4

Reproduis et complète le tableau suivant :

a	b	c	axb	(axb) xc	bxc	ax(bxc)
42	0,9	1,3				
72	9,7	1,6				
324, 7	5,2	1,9				

Exercise 5

1. Reproduis et complète le tableau suivant :

a	a x 1	1 x a
0,9		
9,7		
5,23		
5		

2. Compare pour chacune des valeurs de a , $a \times 1$ et $1 \times a$.

Exercise 6

1. Reproduis et complète le tableau suivant :

a	$a \times 0$	$0 \times a$
42		
72,3		
324,76 5		

2. Compare pour chacune des valeurs de a , $a \times 0$ et $0 \times a$.

Exercice 7

Effectue les opérations suivantes : a. 456×23

b. $7,81 \times 9,6$.

Exercice 8

Calcule de deux manières différentes chacune des expressions ci-dessous en précisant la propriété de la multiplication utilisée.

1. $A = 3,5 \times (9,2 + 5,8)$; $B = 3,5 \times (57,7 + 0,3)$ $C = 40 \times 12$; $D = 15,4 \times 2,5$.

2. $E = 3,5 \times (9,2 + 5,8)$; $F = 12 \times (7 - 5,5)$ $G = 40 \times 8$ $H = 15,4 \times 2,5$.

Exercice 9

Calcule de deux manières différentes chacune des expressions ci-dessous :

$A = 141 \times 60 - 140 \times 60$; $B = 6,6 \times 7 + 7 \times 3,4$.

$C = 13,5 \times 4 - 13,5 \times 2,5$.

$D = 12,1 \times 4 + 7,9 \times 7 - 12,1 \times 3 + 7,9 \times 3$.

Exercice 10

1. Recopie et remplace les pointillés par les décimaux qui conviennent :

a. $(7,5 \times 2) \times 5 = \dots\dots\dots$ $5 \times \dots\dots\dots$

b. $7,5 \times (2 \times 5) = 7,5 \times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

c. Quelle propriété de la multiplication a-t-on utilisé?

2. Ecris les autres propriétés de la multiplication.

Exercice 11

Calcule en ligne les expressions suivantes de manière performante en précisant les propriétés de la multiplication ainsi utilisées.

$A = 3,5 \times 4 \times 10 \times 25$. $B = 5 \times 3,5 \times 10 \times 2$

$C = 38 \times 5,7 \times 3,4 \times 0,9$. $D = 125 \times 10 \times 4 \times 0,75 \times 100 \times 1$.

$E = 4 \times 0,1 \times 5 \times 25$. $F = 4 \times 0,01 \times 25 \times 100$.

Exercice 12

1. Calcule les carrés des nombres ci-dessous :

7 ; 12 ; 100 ; 8,5 et 1,35.

2. Calcule les cubes des nombres ci-dessous :

3 ; 100 ; 7,1 ; 6,3 et 200.

Exercice 13

Ecris chaque expression sous la forme d'un produit de facteurs puis calcule.

1. 2^2 ; 19^2 ; $(1,2)^2$ et $(15,5)^2$

2. 2^3 ; 19^3 ; $(1,2)^3$ et $(15,5)^3$

Exercice 14

1. Recopie les tableaux ci-dessous et relie chaque nombre de la colonne A à son carré dans la colonne B:

Colonne A
4
5
1,5
7

Colonne B
10
16
8
2,25
5
25

2. Recopie les tableaux ci-dessous et relie chaque nombre de la colonne A à son cube dans la colonne B:

Colonne A
2
4
1,5
5

Colonne B
6
12
8
4,5
64
3,375
125

Exercice 15

Recopie les expressions suivantes puis remplace les pointillés par le carré ou le cube du nombre décimal qui convient :

1. $2 \times 2 \times 2 = \dots\dots\dots$ 2. $4 \times 4 = \dots\dots\dots$

3. $3,5 \times 3,5 \times 3,5 = \dots\dots\dots$ 4. $18,7 \times 18,7 = \dots\dots\dots$

Exercice 16

Un camion livre 18 palettes à un supermarché. Sur chaque palette il y a 18 cartons, dans chaque carton on dénombre 18 boîtes de conserve.

Combien de boîtes de conserve y-a-t-il en tout ?

Exercice 17

Un commerçant achète 7 rouleaux de 50 m de tissu. Il paie chaque rouleau 225 000F. Il revend le tissu au prix de 835 francs le mètre. Quel bénéfice aura-t-il réalisé lorsqu'il aura revendu la totalité du tissu.

Exercice 18

Robert dispose de 10 000F et veut acheter 12 cahiers à 250F l'un, 8 stylos à 100F l'un et 5 livres coûtant chacun 950F. Robert a-t-il assez d'argent pour payer sa fourniture ?

Exercice 19

On veut clôturer un champ rectangulaire de 387m sur 219m à l'aide de 3 tours de fil de fer fixés sur des piquets espacés de 1,5m en laissant une porte de 3m. Un piquet est planté à chaque coin du champ. Le prix d'un piquet est de 3 500F. Le prix d'un rouleau de 50m de fil de fer est de 12 500F. Calcule le prix de revient de la clôture.

DIVISION DES NOMBRES DECIMAUX ARITHMETIQUES

Exercice 1

1. Pose puis effectue les opérations suivantes :

a. $6110 : 235$ b. $734,32 : 26,3$ (à 0,01 près).

2. Calcule mentalement les quotients suivants.

a. $2009 : 100$ b. $45,37 : 0,1$.

3. Donne un ordre de grandeur de chacun des quotients.

a) $305 : 19,5$ b) $69 : 6,9$.

Exercice 2

Ecris les nombres décimaux suivants sous la forme $\frac{a}{b}$ avec b non nul

3,5 ; 27,04 ; 100,001 ; 4 ; 58,273 ; 0,4 ; 0,045 ; 0,0102 ; 0,54321

Exercice 3

1. Donne le quotient entier approché par défaut de $\frac{27}{7}$.

2. Donne le quotient entier approché de la division de 213 par 13 à l'unité près par excès.

Exercice 4

1. Calcule le quotient par défaut au dixième près de la division de 96,4 par 34.

2. Calcule le quotient par excès à 0,01 près de la division de 117 par 17.

Exercice 5

1. Donne l'écriture décimale de chacun des nombres suivants : $\frac{13,5}{6}$; $\frac{70,2}{26}$.

2. Donne une écriture fractionnaire de 7,25.

Exercice 6

a. Exprime ces écritures fractionnaires sous forme de nombres décimaux.

$\frac{14}{7}$, **Erreur !**, **Erreur !**, **Erreur !**

b. Range les écritures fractionnaires dans l'ordre ordre décroissant.

Exercice 7

1. Donne l'écriture décimale de $\frac{23}{8}$.

2. a. Encadre $\frac{23}{8}$ par deux entiers naturels consécutifs.

b. Encadre $\frac{23}{8}$ par deux décimaux consécutifs à 0,01 près.

Exercice 8

1. Donne le quotient approché par excès à l'unité près de la division de 200,87 par 49.

2. Donne le quotient approché par défaut au centième près de la division de 347,3 par 17.

Exercice

9

- Effectue les divisions suivantes

a. $48,7 : 7,8$; $40,1 : 0,09$ à l'unité près

b. $30,75 : 4,7$; $7454,28 : 12$ à 0,1 près

c. $0,956 : 0,5$ à 0,01 près

Exercice 10

1. Relève dans cette liste les nombres divisibles A: par 2 ; par 3 ; par 2 et 3

12 ; 31 ; 45 ; 810 ; 27 ; 34 ; 312 ; 431

2. Relève dans cette liste les nombres divisibles : par 5 ; par 9 ; par 5 et 9

27 ; 90 ; 45 ; 35 ; 54 ; 792 ; 838 ; 5

Exercice 11

Reproduis puis complète le tableau ci-dessous

a	b	Ecriture fractionnaire a sur b	Ecriture décimale
3	4		
1	8		
5	2		
0	19		
			1

Exercice 12

Calcule $6 \frac{5}{3}$; $\frac{7}{4} 12$

Exercice 13

Un journaliste dispose de 1h 51min pour son émission. Il veut accorder à chacun de ses 27 auditeurs un même temps de parole.

De combien de temps disposera chacun des 27 auditeurs.

Exercice 14

Peut-on enregistrer sur un CD où il ne reste que 19 minutes d'enregistrement 2 chansons dont les durées sont : 11 min 53s et 6 min 58s.

Exercice 15

Quatre personnes règlent une facture qui s'élève à 4200 f. Les trois premières versent respectivement , et de cette somme. La quatrième paye le reste.

Quelle est la somme versée par chacune ?

Quelle fraction de la dépense totale a versé la quatrième personne ?

Exercice 16

a. Parmi les écritures fractionnaires suivantes, écris celles dont le numérateur est multiple du dénominateur : $\frac{10}{5}$, **Erreur !** , **Erreur !** , **Erreur !**

b. Exprime ces écritures fractionnaires sous forme de nombres décimaux.

Exercice 17

Reproduis la figure ci-dessous en utilisant le quadrillage du cahier



a. Recopie et complète les égalités ci-dessous :

AC = **Erreur !** x AB ; AD = **Erreur !** x AB ; AE = **Erreur !** x AB

b. Place F et G tels que AC = **Erreur !** x AB et AD = **Erreur !** x AB

Exercice 18

a. Combien de minutes y-a-t-il dans une heure ?

b. Complète $\frac{1}{4}h = \dots \text{min}$; $\frac{1}{2}h = \dots \text{min}$; $\frac{3}{4}h = \dots \text{min}$

Exercice 19

Le parcours d'un rallye automobile a une longueur totale de 4620 km.

Combien de postes distants de 140 km les uns des autres peut on installer ?

Exercice 20

On considère les nombres de la forme 2 93 , où les remplacent des chiffres. Trouve tous les nombres de cette forme qui sont divisibles à la fois par 3 et par 5.

Exercice 21

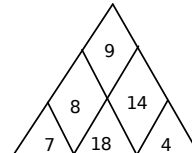
Une piste d'athlétisme a une longueur de 400 m.

Combien de tours doivent effectuer les coureurs de :

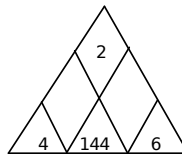
- a. 5 000 m ? b. 10 000 m ?

Exercice 22

Le triangle ci-dessous est dit magique, car les produits des trois nombres écrits sur les côtés sont égaux. Son produit magique est : $504 = 7 \times 8 \times 9 = 7 \times 18 \times 4 = 9 \times 14 \times 4$



Complète le triangle ci-dessous pour qu'il soit magique :



Exercice 23

Recopie et complète les divisions à trous suivantes :

$$\begin{array}{r} 7 \cdot \\ 7 \\ \hline 7 \cdot \end{array} \begin{array}{r} \cdot 7 \\ \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 3 \cdot \\ \hline 37 \\ \cdot \cdot \end{array} \begin{array}{r} \cdot \cdot \\ \\ \hline 51 \end{array}$$

ORGANISATION D'UN CALCUL

Exercice 1

- Rappelle les règles de priorité dans une suite d'opérations sans parenthèses.
- Rappelle la règle de priorité dans une suite d'opérations avec parenthèses.

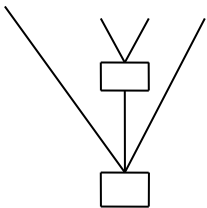
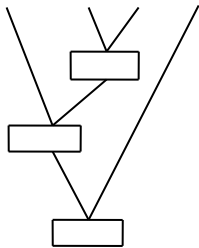
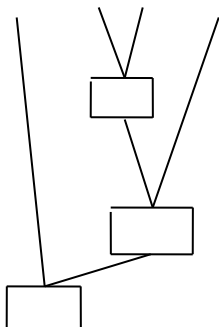
Exercice 2

Effectue les opérations ci-dessous en appliquant les règles de priorité :

-
-
-
- .

Exercice 3

Dans le tableau ci-dessous, trois réponses sont proposées pour chaque énoncé. Choisis la bonne réponse.

Propositions	Réponse a	Réponse b	Réponse c
1) L'opération prioritaire est			
2) Opération(s) prioritaire(s) sont			
3) Le schéma de calcul qui traduit cette écriture en ligne est			

Exercice 4

Un élève de la classe 6^{ième} achète 3 stylos (rouge, vert, bleu) à 100 f, l'un et 5 cahiers de 200 pages à 2500 f.

- Traduis la phrase ci-dessus en une écriture en ligne.
- Donne le schéma de calcul.

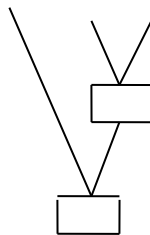
c. Combien dépense t-il ?

Exercice 5

- a. Traduis le produit de 5 par la somme de 16 et 2 sous forme de schéma de calcul.
- b. Traduis la différence de 250 du produit de 6 par la somme de 3 et 5 sous la forme d'un calcul en ligne.

Exercice 6

1. Traduis chacune des expressions ci-dessous en un énoncé mathématique. :
 - a.
 - b. .
2. Traduis le schéma de calcul ci-dessous en un énoncé mathématique.



Exercice 7

Calcule chacune des expressions en utilisant un schéma de calcul.

Exercice 8

Calcule chacune des expressions en ligne ci-dessous :

.

Exercice 9

Traduis par une phrase chacune des expressions ci-dessous :

Exercice 10

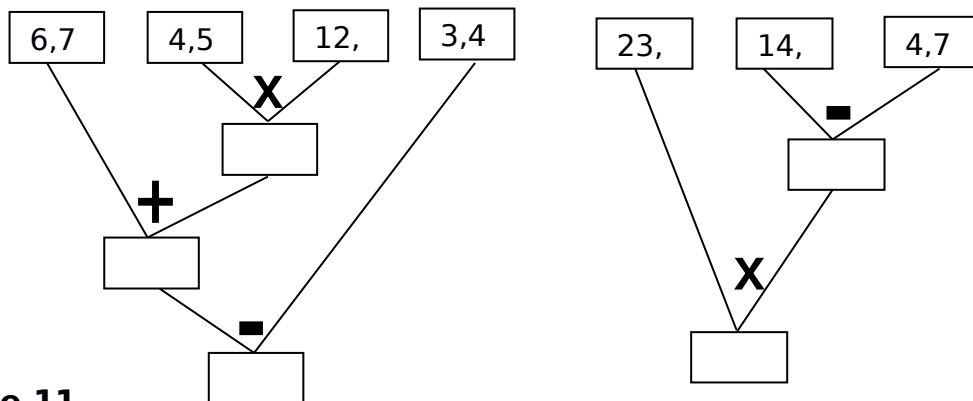
1. Effectue les suites d'opérations ci-dessous :

A =

B =

C = .

2. Reproduis et complète les schémas de calcul suivants:



Exercice 11

Une commerçante a commandé 5 cartons de 50 sachets d'huile Niinal. A la livraison, on lui offre 13 sachets. Elle se rend compte qu'il manque 3 sachets dans chaque carton.

- 1- Donne une écriture en ligne du nombre de sachets qu'elle a reçus.
- 2- Calcule ce nombre.

Exercice 12

Un commerçant achète une douzaine de chemises à 1250 f l'une et une demi-douzaine de paires de chaussures à 4000 f les deux paires.

1. Traduis cette dépense en une écriture en ligne.
2. Donne un schéma de calcul de cette dépense.
3. Combien a-t-il dépensé ?

Exercice 13

Ouvriers travaillent pendant neuf jours, sept d'entre eux perçoivent chacun 3200 f par jour, les autres reçoivent chacun 1400 f par jour.

1. Donne l'écriture en ligne correspondante à la somme totale qu'il faut au patron pour les payer.

2. Traduis cette écriture en un schéma de calcul.
3. Calcule la somme totale qu'il faut au patron pour les payer.

Exercice 14

Un camion vide pèse 3,5 tonnes. Il transporte 26 sacs de ciment de 50 kg chacun et 1500 briques pesant chacune 1,7 kg.

Le camion chargé pourra-t-il passer sur le pont interdit aux véhicules de plus de 10 tonnes ?

PROPORTIONNALITE

Exercice 1

Parmi les tableaux suivants, quels sont ceux qui représentent des tableaux de proportionnalité?

Tableau 1

Quantité d'essence en l	1	4	6,5	15,8	18,2
Poids en (kg)	0,8	3,2	5,2	15,64	22,7

Tableau 2

Age en année	2	1	7	10
Taille en an	55	45	80	10
Diamètre en (cm)		2		55
Périmètre en (cm)		6,28	15,7	21,98

Tableau 3

Exercice 2

Reproduis chaque tableau de proportionnalité et calcule la valeur de la quatrième proportionnelle.

a.

152	1596
97	x

b.

152	1596
97	x

c.

152	1596
97	x

d.

152	1596
97	x

Exercice 3

Dans un collège de 1200 élèves, 60 des élèves qui sont des filles étudient l'allemand.

- Combien de garçons étudient l'allemand ?
- Quel est le pourcentage des garçons ?

Exercice 4

1. Une voiture roule à 85 km/h ; donne sa vitesse en mètres par seconde.
(m/s)
2. Le débit d'une rivière est de 27 m³ par seconde (m³ /s). Exprime ce débit en litres par minute.
3. Un cycliste parcourt 13 km en 16 min. Quelle est sa vitesse en km/h ?

Exercice 5

Deux kilogrammes de sucre pour trois kilogrammes d'abricots, c'est la proportion indiquée sur le livre de recettes pour faire une confiture.

- a. Quelle quantité d'abricots faut-il pour 3 kg de sucre ?
- b. Quelle quantité de sucre faut-il pour 7,5 kg d'abricots ?

Exercice 6

Sur une carte à l'échelle de 1/25 000, la distance **d** sur la carte correspond à une distance **D** sur le terrain.

1. Exprime **d** en fonction de **D**, puis **D** en fonction de **d**.
2. A quelle distance sur le terrain correspond une distance de 12 cm sur la carte ?
3. A quelle distance sur la carte correspond une distance sur le terrain de 1,8 km ?

Exercice 7

La masse de 1 m d'un certain fil de fer est de 30 g.

1. Détermine et représente graphiquement la masse en fonction de la longueur du fil.
2. Montre comment sur ce graphique on peut lire la masse de 5 mètres de fil.
3. Montre comment sur ce graphique on peut lire la longueur d'un fil pesant 235 g.

Exercice 8

Une automobile consomme 6 litres d'essence pour parcourir 100 km à la vitesse de 90 km/h. On désigne par **d** la distance parcourue et par **x** la quantité d'essence utilisée.

1. Calcule la consommation d'essence pour 1 km.
2. Calcule la distance parcourue avec 1 litre d'essence.

3. Représente graphiquement la distance en fonction de la quantité d'essence utilisée.
4. Montre sur ce graphique la distance que l'on peut parcourir avec 14 litres.
5. Montre sur ce graphique la quantité d'essence nécessaire pour parcourir 420 km.

Exercice 9

Père Boucar distribue de l'argent à ses trois enfants, Abdou, Modou (5 ans) et Oumou proportionnellement à leur âge. Il donne 1500f à Modou, 2400f à Abdou et le reste à Oumou. Sachant que la somme des âges des enfants est 23 ans,

- a. Quels sont les âges d'Abdou et d'Oumou ?
- b. Quel est l'argent de poche d'Oumou ?
- c. Quelle est la somme totale distribuée ?

Exercice 10

Dans un collège, les 120 élèves de sixième ont fait un devoir commun de mathématiques.

Les deux tiers sont des garçons et 70 des filles ont la même moyenne au devoir.

1. Combien il y a-t-il de garçons en sixième ?
2. Combien de filles de sixième ont eu la moyenne ?
3. Quelle fraction du nombre d'élèves représente les filles ayant la moyenne ?
4. On sait que 65 des élèves de sixième ont eu la moyenne
 - a. Combien d'élèves ont eu la moyenne ?
 - b. Combien de garçons ont eu la moyenne ?
5.
 - a. Quelle fraction du nombre de garçons représente les garçons ayant eu la moyenne?
 - b. Exprime le résultat en pourcentage.

NOMBRES DECIMAUX RELATIFS

Exercice 1

1. Rappelle les règles qui te permettent de calculer la somme de deux nombres de même signe.
2. Rappelle la règle qui te permet de calculer la somme de deux nombres de signes contraires.

Exercice 2

1. Que représente ?
2. Donne deux éléments de de signes contraires.
3. Que représente ?
4. Donne deux éléments de de même signe.

Exercice 3

On donne les nombres suivants :

1. Ecris l'ensemble A des entiers relatifs de la liste ci-dessus.
2. Ecris l'ensemble B des décimaux relatifs négatifs de la liste ci-dessus.

Exercice 4

Donne l'opposé de chacun des nombres décimaux relatifs ci-dessous :

- 4,5 ; 7,25 ; -99,85 ; 10 ; -9 ; +14,2 ; 13,8 ; -15 ; 16,7 ; +21,8 ; -9,7 ; 4 .

Exercice 5

Donne la valeur absolue de chacun des décimaux relatifs ci-dessous.

Exercice 6

Un élève a commis des erreurs en effectuant les opérations ci- dessous.

Corrige-les.

1. 2.
3. 4.

Exercice 7

Effectue les calculs ci-dessous :

Exercice 8

Effectue les calculs ci-dessous :

Exercice 9

On donne :

Calcule : .

Exercice 10

Effectue les calculs ci-dessous :

Exercice 11

Effectue les calculs ci-dessous :

Exercice12

Effectue les calculs ci-dessous :

G =

Exercice 13

Effectue les opérations ci-dessous :

Exercice 14

Maury a joué deux fois aux billes.

- Au premier jeu, il gagne sept billes noté .

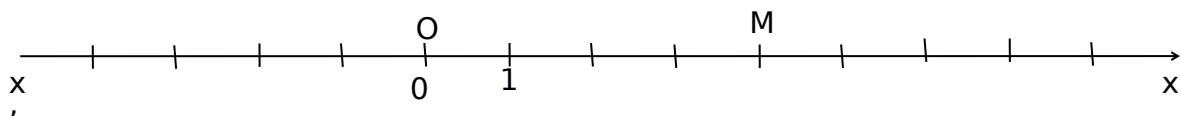
- Au deuxième jeu, il perd neuf billes noté

A -t-il gagné ou perdu à l'issue du jeu ? Justifie ta réponse par le calcul.

REPERAGE SUR LA DROITE ET LE PLAN

Exercice 1

On donne la droite (xx') ci-dessous

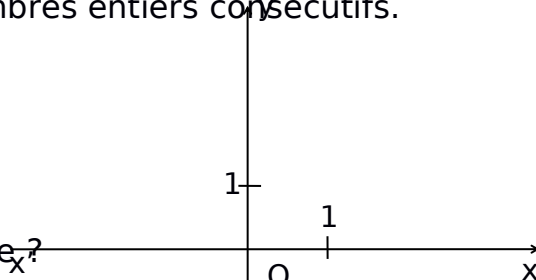


1. Reproduis la figure ci-dessus
2. Donne l'abscisse de M sur la droite (xx') .
3. Place deux points N et P d'abscisses respectives $(+2,5)$ et (-2)
4. Encadre l'abscisse du point N par deux nombres entiers consécutifs.

Exercice 2

On donne le repère (O, I, J) ci-contre :

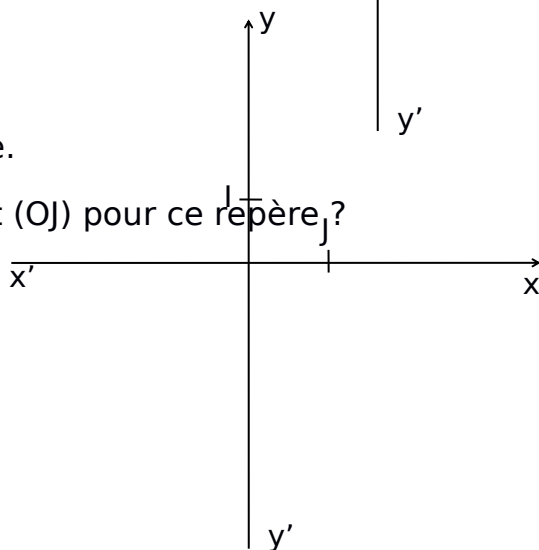
1. Que représente le point O pour le repère ?
2. Que représente la droite (xx') pour le repère ?
3. Que représente la droite $(y y')$ pour le repère ?



Exercice 3

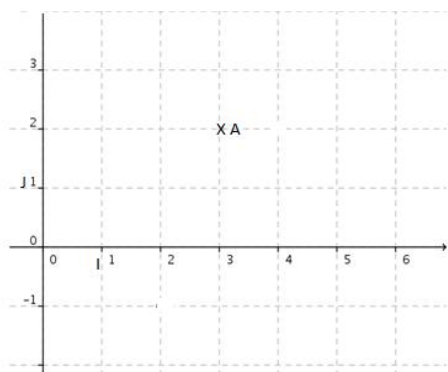
On donne la figure ci-contre.

1. Marque le point O origine du repère.
2. Que représentent les droites (OI) et (OJ) pour ce repère ?



Exercice 4

Sur la figure ci-dessous on a :



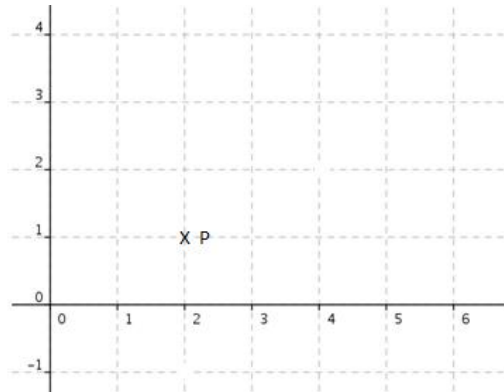
La droite (xx') est perpendiculaire à la droite $(y y')$. La distance OI est égale à la distance OJ .

1. Comment appelle-t-on le repère (O, I, J) ?

2. On donne A Que représentent les nombres) pour le point A.

Exercice 5

On donne le repère ci-dessous



1. Donne l'abscisse du point P puis son ordonnée.
2. Place le point R de coordonnées
3. Place le point K tel que son ordonnée soit égale à (+3) et son abscisse soit égale à 0.

Exercice 6

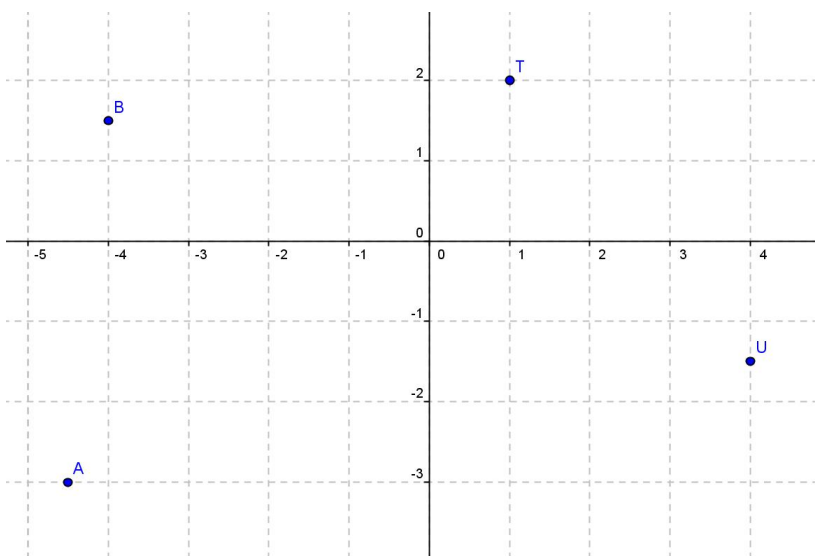
Dans un plan muni d'un repère orthonormal (O, I, J),

Place les points suivants

Exercice 7

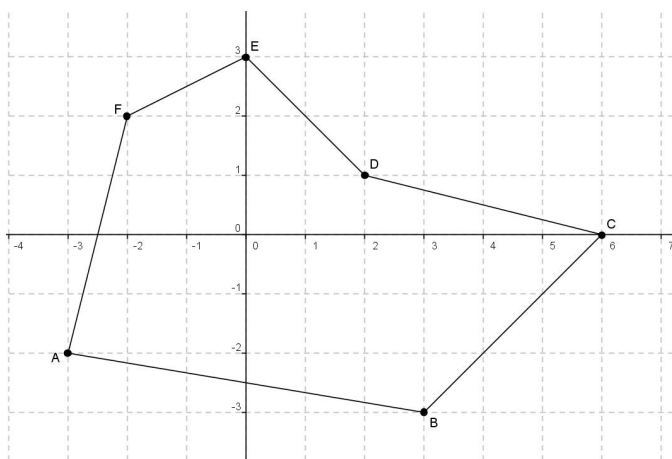
Sur la figure suivante, le plan est muni d'un repère orthonormal (O, I, J).

Trouve les coordonnées de chacun des points suivants : T, B, U, O, A.



Exercice 8

ABCDEFG est un polygone dans le repère (O, i, j)



1. Reproduis le dessin ci-dessus
2. Donne les coordonnées de chaque sommet du polygone.
3. I et J étant les milieux respectifs de $[AF]$ et $[CF]$, construis-les puis donne les coordonnées de I et J.

Exercice 9

1. Trace dans le plan un repère orthonormé (O, I, J)
2. Place dans ce repère les points :
3.
 - a. Donne deux points du repère ayant la même ordonnée
 - b. Donne deux points du repère ayant des abscisses opposées
4.
 - a. Construis les droites (EC) et (AD) puis donne leur position relative
 - b. Quelle est la position relative de la droite (EC) et l'axe des ordonnées.

Exercice 10

Dans un repère orthonormé (O, I, J) ,

1. Place les points
2. Construis avec précision le point C tel que le triangle BAC soit équilatéral.

Exercice 11

Dans un repère orthonormé (O, I, J) :

1. Place les points

2. Construis M le milieu de $[AB]$
3. Quelles sont ses coordonnées ?

Exercice 12

On veut placer dans un repère orthonormé les points pour que le quadrilatère GRAS soit un carré.

- a. Construis le carré GRAS
- b. Quelle est l'abscisse de S ?

Exercice 13

Dans un repère orthonormé (O, I, J) :

Place les points pour que BLEU soit un carré.

ACTIVITES GEOMETRIQUES

INTRODUCTION A LA GEOMETRIE

Exercice 1

Donne le nom de chacune des figures ci-dessous :

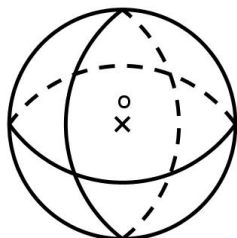


Figure 1

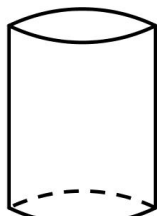


Figure 2

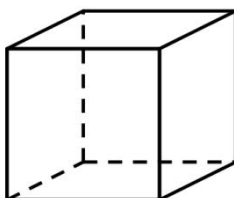


Figure 3

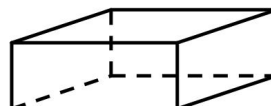
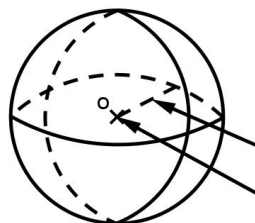
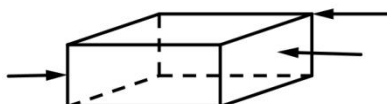
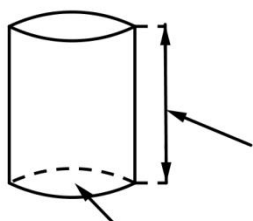


Figure 4

Exercice 2

Reproduis chacune des figures ci-dessous dans ton cahier, puis écris pour chaque flèche le nom correspondant à la partie désignée.



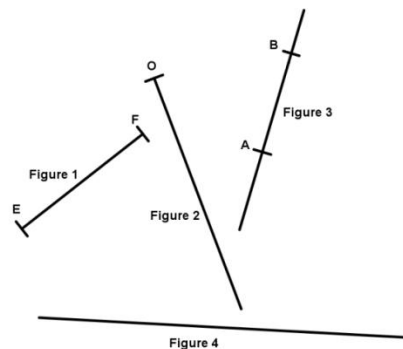
Exercice 3

Pour chaque énoncé, écris le numéro puis choisis la bonne réponse.

Enoncés	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1. Le nombre d'arêtes d'un parallélépipède est	6	8	12
2. Le nombre de sommets d'un cube est	6	8	12
3. Le nombre de faces d'un parallélépipède est	6	8	12
4. Un parallélépipède a pour face	un carré	un losange	un rectangle

Exercice 4

On donne les figures ci-contre. Pour chaque figure, recopie le numéro et indique s'il s'agit d'une droite, d'une demi-droite ou d'un segment.



Exercice 5

Recopie puis complète les phrases ci-dessous avec les mots : droite, demi-droite, segment, origine, extrémités ou points.

est un(e) ; les A et B sont ses

(CD) est un(e) ; elle passe par les C et D.

est un(e) ; le point E est son

Exercice 6

1. Par un point donné, combien passe t-il de droites ?
2. Par deux points distincts, combien passe t-il de droites ?

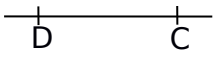
Exercice 7

1. Reproduis puis complète le tableau suivant :

Enoncé	Notation	Figure
Trace la droite passant par A et B		
Trace le segment d'extrémités C et D		
Trace la demi-droite d'origine A passant par F		

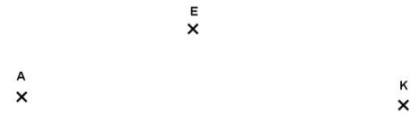
2. Reproduis puis complète le tableau suivant

Enoncé	Notation	Figure
Trace		X X G H
Trace		I J X X K L
Trace	(KL)	X X K L
Trace		M N X X P O
Trace	)	X X P O

Trace		
-------------	-------	---

Exercice 8

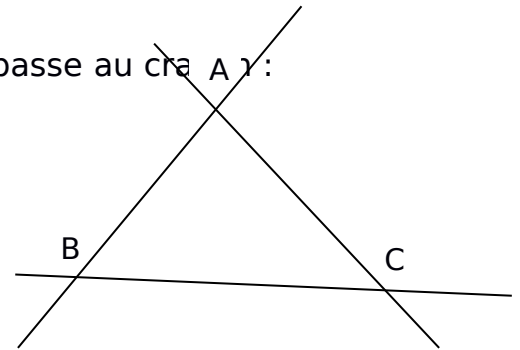
Reproduis la figure ci-contre puis trace (EA),
[EK] et [AK].



Exercice 9

Reproduis la figure ci-contre dans ton cahier et repasse au crayon :

1. la demi-droite en rouge ;
2. la droite (AC) en bleu ;
3. le segment en jaune.

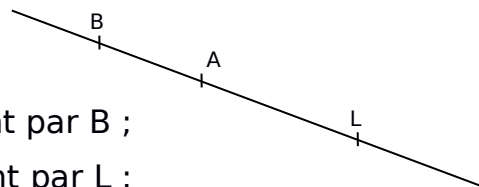


Exercice 10

Sur la figure ci-contre, les points A, B et L sont alignés.

Ecris tous les noms possibles :

1. de la droite ;
2. de la demi-droite d'origine L passant par B ;
3. de la demi-droite d'origine A passant par L ;
4. du segment d'extrémités B et L.



Exercice 11

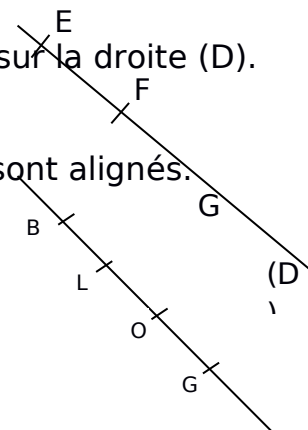
On considère la figure ci-contre, cite les points qui sont sur la droite (D).

Exercice 12

On considère la figure ci-contre. Les points B, L, O et G sont alignés.

Recopie et complète par ou par $\notin$

O..... O..... O.....
G.....) G.....) G.....)
L.....) L..... G.....(LO)



Exercice 13

1. Place trois points E, F et G non alignés.
2. a. Trace le segment en rouge.
b. Trace la demi-droite) en rouge.
c. Trace la droite EG) en vert.
3. Place un point A tel que A
4. Place un point B tel que B) B $\notin$.
5. Place un C point tels que C B $\notin$).

Exercice 14

1. Place quatre points E, F, G et H tels que :

E, F et G soient alignés dans cet ordre ;

E, F et H ne soient pas alignés.

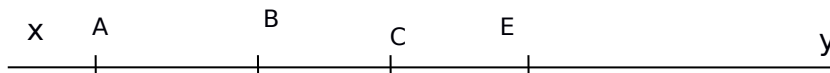
2. En utilisant les symboles ou $\notin$ recopie et complète

E (FG) ; E ; E..... ; E.....

E..... ; H..... (FG) ; H..... ; G.....).

Exercice 15

On donne la figure ci-dessous



1. Remplace les pointillés par ou $\notin$

A..... (xy)

B..... (AE)

E..... (AB)

A..... (AB)

B.....)

E.....

A.....

B.....)

A.....)

C.....

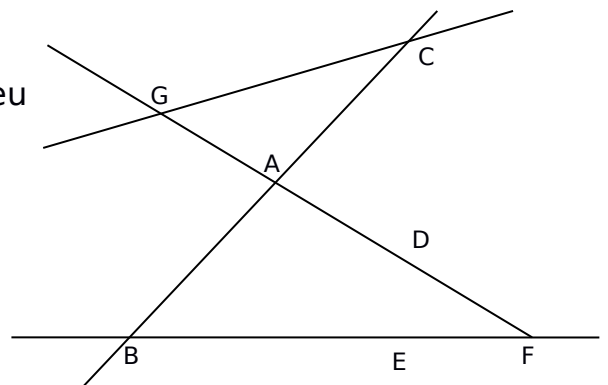
H..... (D)

2. Donne trois noms de la droite (xy).

3. Donne tous les noms de la demi- droite).

Exercice 16

Reproduis la figure ci-contre puis trace en bleu les parties suivantes :), (BA),), (BE).



Exercice 17

1. Reproduis la figure ci-contre

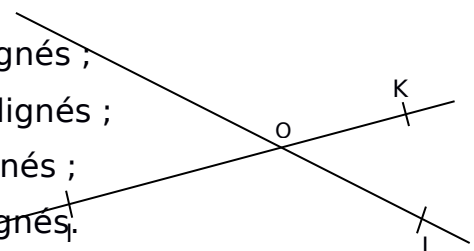
2. a. Marque un point L tel que O, I et L soient alignés ;

b. Marque un point M tel que O, J et M soient alignés ;

c. Marque un point P tel que I, J et P soient alignés ;

d. Marque un point N tel que I, K et N soient alignés.

3. Recopie et remplace les pointillés par un nom de droite qui convient :



L

M

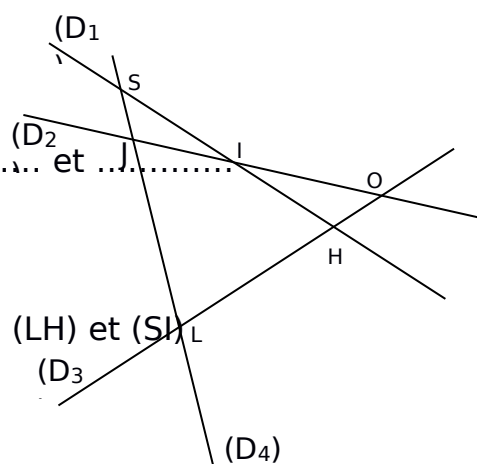
N

P

Exercice 18

A l'aide de la figure ci-contre complète :

- les droites (D_1) et (D_2) se coupent en
- I est le point d'intersection des droites et et J.....
- les droites (IJ) et (OL) sont sécantes en
- les droites (D_4) et (OH) se coupent en
- est le point d'intersection des droites (LH) et (SI)

**Exercice 19**

Reproduis la figure ci- contre.

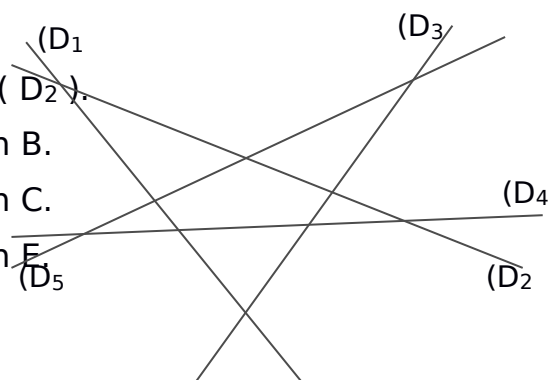
A est le point d'intersection de (D_1) et (D_2) .

Les droites (D_2) et (D_3) se coupent en B.

Les droites (D_4) et (D_3) se coupent en C.

Les droites (D_4) et (D_5) se coupent en E.

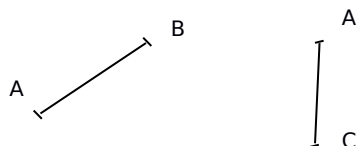
Place les points A , B , C et E.

**Exercice 20**

Un professeur de mathématique de sixième demande à ses élèves de tracer sur une même figure

un segment d'extrémités A et B et un autre segment d'extrémités A et C .

Voici la copie de l'élève

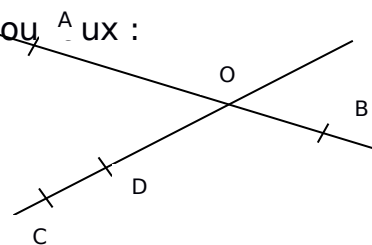
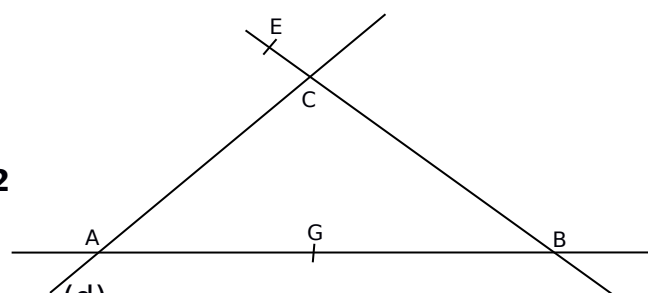


Quelle erreur a commise cet élève?

Exercice 21

En te basant sur la figure ci-contre réponds par vrai ou faux :

1. les points A, O et D sont alignés ;
2. O ;
3. O ;
4. les segments et n'ont pas de point en commun ;
5. les droites (AB) et (CD) sont sécantes en O.

**Exercice****22**

En utilisant les lettres de la figure ci-

contre, nomme

de trois autres façons

1. la droite (d) ;
2. la droite (d').

Exercice 23

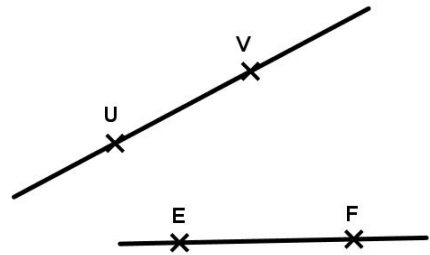
On considère la figure ci- contre

Fatou dit les droites (UV) et (EF) ne sont pas sécantes.

A-t-elle raison ? Justifie.

Reproduis cette figure et place :

- le point C commun aux droites (EU) et (FV) ;
- le point d'intersection O des droites (UF) et (VE).



Exercice 24

Réponds par vrai (V) ou faux (F) ?

1. Si I est le milieu de alors .
2. Si est le milieu de alors .
3. Si est le milieu de alors .
4. Si alors I est le milieu de .

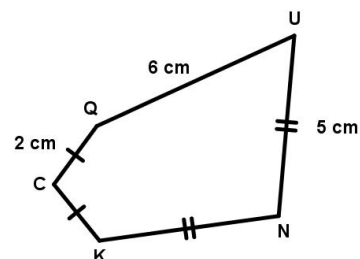
Exercice 25

Sans mesurer calcule le périmètre du polygone ci-dessous :

Exercice 26

On considère le polygone QCKNU ci- contre :

1. Indique la longueur des côtés et .
2. Calcule le périmètre du polygone.



Exercice 27

1. Trace un segment de longueur .
2. Place le milieu de .

3. Code la figure.
4. Donne la longueur .

Exercice 28

Indique la position du point par rapport au segment dans chacun des cas suivants :

1. ; ; .
2. ; ; .
3. ; ; .

Exercice 29

Dans chacun des cas suivants reproduis puis complète par $<$, $>$ ou $=$:

1. on a
2. on a

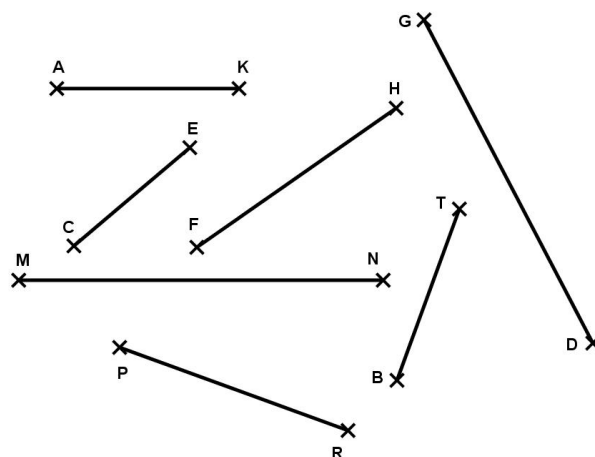
Exercice 30

Dans chacun des cas suivants reproduis puis complète par $\in$ ou $\notin$.

1. .
2. .

Exercice 31

1. Donne la longueur en centimètre de chacun des segments ci-dessous.
2. Indique par un codage les segments qui ont la même longueur.



Exercice 32

1. Construis un segment $[PQ]$ de longueur .
2. Construis un segment $[GJ]$ tel que .

LE CERCLE

Exercice 1

1. Trace un cercle (C) de centre O et de rayon 2 cm.
2. Place les points A, B, E, M et D sur ce cercle.
3. Indique trois rayons et trace deux cordes.

Exercice 2

1. Trace un cercle (C) de centre O et de rayon 2,5 cm.
2. Trace un diamètre [AB] de ce cercle.
3. Trace le cercle (C') de centre A et de rayon AB.

Exercice 3

Soit (C) un cercle de centre O et de rayon 3,5 cm.

1. Marque quatre points A, B, E et F sur ce cercle.
2. Combien de cordes du cercle peut-on former avec ces quatre points ?

Exercice 4

1. Marque un point O. Trace le cercle (C₁) de centre O et de rayon 2 cm.
2. a. Trace un diamètre [AB] de ce cercle ; trace le cercle (C₂) de centre A et de rayon AB.
b. Quelle est la position relative de (C₁) et (C₂) ?
3. a. Marque sur le cercle (C₁), un point E distinct de A et B. Trace le cercle (C₃) de centre E passant par B.
b. Quelle est la position relative de (C₁) et (C₃) ?

Exercice 5

Soient A, B et C trois points alignés tels que : AB = 5 cm et BC = 3 cm.

1. Combien de positions du point C obtient-on ?
2. Pour chaque cas, trace le cercle de diamètre [AC].

Exercice 6

1. Place les points I, E et O dans cet ordre sur une droite (d) tel que IE = 5 cm et EO = 4 cm
2. Construis les cercles C₁(I; 5,5 cm), C₂(E; 1,5 cm) et C₃(O; 2,5 cm).
3. Quelle est la position relative de (C₁) et (C₂) ? Justifie.
4. Quelle est la position relative de (C₂) et (C₃) ? Justifie.
5. Quelle est la position relative de (C₁) et (C₃) ? Justifie.

Exercice 7

1. Un cercle a un périmètre de 15 cm. Calcule son rayon pour 3,14.
2. Un disque a une aire de 75 cm^2 . Calcule le rayon de ce disque pour 3,14.

Exercice 8

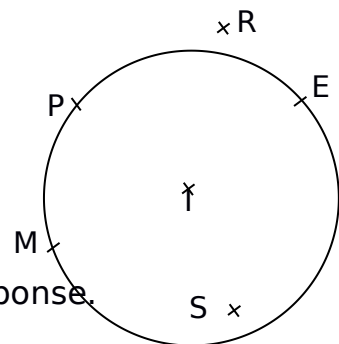
1. Trace un cercle (C_1) de centre O et de diamètre 7 cm.
2. Marque un point I tel que $OI = 1,5 \text{ cm}$.
3. Construis le cercle C_2 (I ; 2 cm).
4. Quelle est la position relative de ces deux cercles ?
5. a. Donne la valeur exacte du périmètre de (C_1).
b. Donne une valeur approchée du périmètre de (C_2) pour 3,1.

Exercice 9

1. Trace un segment [AB] de longueur 5 cm.
2. Construis un cercle de rayon 3 cm passant par les points A et B.
3. Explique ta méthode.

Exercice 10

On donne la figure ci-contre :



1. Cite deux points n'appartenant pas au cercle.
2. Cite deux points du cercle.
3. Le point S appartient-il au cercle ? Justifie ta réponse.
4. Comment placer le point H tel que [PH] soit un diamètre.
5. Le point I est-il un point du cercle ? Justifie ta réponse.
6. Justifie que [SP] n'est pas une corde.

Exercice 11

1. Un disque a une aire de 75 m^2 .
2. Calcule le rayon et le diamètre correspondant à ce disque si 3.

Exercice 12

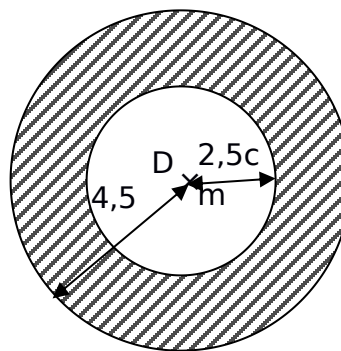
1. Marque, sur une demi-droite oblique [Ox), les points A, B et C dans cet ordre tels que :

$OA = 3 \text{ cm}$; $AB = 3 \text{ cm}$ et $BC = 2 \text{ cm}$.

2. a. Calcule les distances OB et AC .
b. Que représente le point A pour le segment $[OB]$?
3. Construis les cercles $C_1(O; 3 \text{ cm})$, $C_2(B; 3 \text{ cm})$ et $C_3(C; 3 \text{ cm})$.
4. Détermine les positions relatives des cercles (C_1) et (C_2) , (C_2) et (C_3) , (C_1) et (C_3) .

Exercice 13

La figure ci-dessous est une couronne délimitée par deux cercles concentriques. Calcule l'aire de la partie hachurée.



Exercice 14

A l'aide d'une poulie de 15 cm de diamètre, Astou doit puiser de l'eau dans un puits de 9,42 m de profondeur. Combien de tours doit faire la poulie pour sortir le seau du puits?

Exercice 15

Un berger a un enclos circulaire de 12 m de diamètre qu'il veut entourer d'un grillage qui coûte 450 F le mètre et doit y laisser une porte de 3,5 m. Calcule le prix du grillage.

DROITES PERPENDICULAIRES ET DROITES PARALLELES

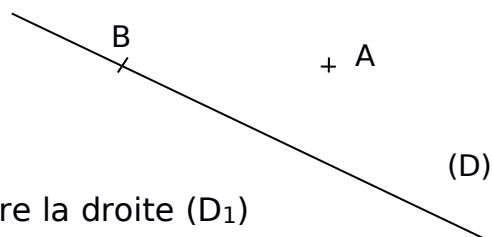
Exercice 1

Recopie et complète les phrases ci-dessous par le mot qui convient.

1. La médiatrice d'un segment est la droite qui passe par le ... de ce segment et qui est ... au support de ce segment.
2. Deux droites sont ... quand elles sont perpendiculaires à une même droite.
3. Si deux droites sont parallèles alors toute droite ... à l'une est sécante à l'autre.
4. Si un point est situé à ... des extrémités d'un segment alors il appartient à la de ce segment.

Exercice 2

1. Reproduis la figure ci-contre.



2. Construis avec la règle et l'équerre la droite (D_1) perpendiculaire à la droite (D) passant par le point A.
3. Construis avec la règle et le compas la droite (D_2) perpendiculaire à la droite (D) passant par le point B.
4. Code la figure.

Exercice 3

1. Trace un segment $[AB]$ de longueur 6 cm.
2. Construis la droite (Δ) médiatrice du segment $[AB]$ puis code la figure.

Exercice 4

1. Trace une droite (D) et marque deux points E et F n'appartenant pas (D) .
2. Construis avec la règle et l'équerre la droite (D_1) parallèle à (D) et passant par E.
3. Construis avec la règle et le compas la droite (D_2) parallèle à (D) et passant par F.

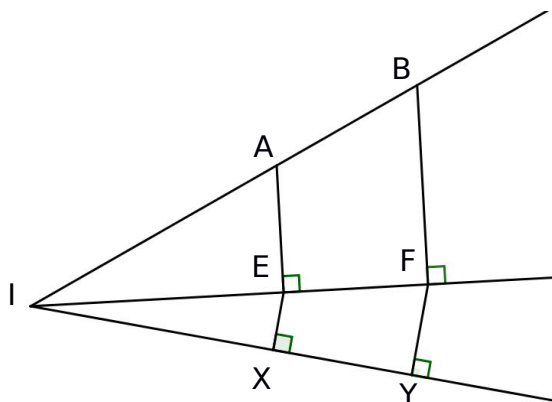
Exercice 5

1. Marque trois points A, B et C non alignés.

- Trace la droite (d) passant par C et perpendiculaire à (AB). Combien de droite peux-tu ainsi, tracer?

Exercice 6

On considère la figure ci-dessous.

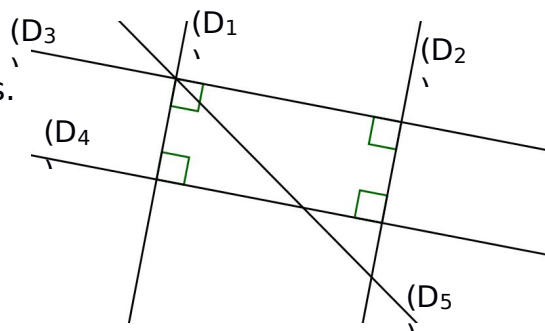


- Reproduis cette figure.
- Cite deux droites parallèles. Justifie ton choix.
- Trace les droites (AX) et (BY). Quelle est la position relative de ces droites ?

Exercice 7

Observe la figure ci-contre.

- Nomme deux droites perpendiculaires.
- Nomme deux droites parallèles.



Exercice 8

- Trace un segment [KL].
- Construis la droite (Δ_1) médiatrice du segment [KL].
- Marque un point E sur (Δ_1) et n'appartenant pas à [KL].
- Construis la droite (Δ_2) perpendiculaire à la droite (Δ_1) passant par E.
- Quelle est la position relative des droites (Δ_2) et (KL) ? Justifie ta réponse.
- Marque un point F équidistant des points K et L.

Exercice 9

1. Place sur une droite (D) deux points A et E distincts tels que $AE = 4 \text{ cm}$.
2. Construis une droite (D_1) parallèle à (D).
3. Construis la droite (D_2) médiatrice du segment [AE].
4. Montre que les droites (D_1) et (D_2) sont perpendiculaires.

Exercice 10

1. Construis deux droites (D_1) et (D_2) perpendiculaires en A.
2. Marque un point B distinct de A sur (D_1).
3. Trace la droite (D_3) passant par B et perpendiculaire à (D_1). Donne la position relative des droites (D_2) et (D_3).
4. Marque un point C distinct de B sur (D_3).
5. Trace la droite (D_4) passant par C et perpendiculaire à (D_3). Donne la position relative des droites (D_4) et (D_1).
6. Marque le point E intersection des droites (D_4) et (D_2).
7. La droite (D_4) est-elle perpendiculaire à la droite (D_2) ?

Exercice 11

1. Trace deux droites (EF) et (EG) non perpendiculaires.
2. Trace la droite (D) passant par G et perpendiculaire à (EF).
3. Construis la droite (D') passant par F et parallèle à (EG).
4. Marque un point A sur (D') puis construis la droite (Δ) passant par A et parallèle à (D).
5. Quelle est la position relative des droites (EF) et (Δ) ? justifie ta réponse.

Exercice 12

1. Trace une droite (D) et marque un point A tel que $A \in (D)$.
2. Trace la droite (D_1) passant par A et perpendiculaire (D).
3. Marque un point B n'appartenant ni à (D) ni à (D_1) puis trace la droite (D_2) passant par B et perpendiculaire à (D_1).
4. Quelle est la position de (D) par rapport à (D_2) ?

Exercice 13

Trois droites distinctes (D_1) , (D_2) et (D_3) sont telles que (D_1) perpendiculaire à (D_2) et (D_2) perpendiculaire à (D_3) . Deux autres droites (Δ_1) et (Δ_2) sont perpendiculaires entre elles et (Δ_1) est aussi perpendiculaire à (D_2) .

1. Fais une figure.
2. Donne la position relative des droites ci-dessous puis justifie ta réponse.
 (D_1) et (D_3) ; (Δ_2) et (D_2) ; (Δ_2) et (D_3) ; (Δ_1) et (D_3) .

Exercice 14

1. Construis un triangle ABC rectangle en B tel que $AB = 4$ cm et $BC = 5$ cm.
2. Construis les points I et J milieux respectifs des côtés $[AB]$ et $[AC]$.
3. Vérifie que $(IJ) \parallel (BC)$.
4. a. Trace la droite (Δ) passant par C et parallèle à (AB) .
b. Quelle est la position relative de (BC) et (Δ) ? Justifie ta réponse.
5. La perpendiculaire à (AB) passant par A coupe (Δ) en D.
a. Quelle est la position relative de (AD) et (BC) ?
b. Quelle est la nature du quadrilatère ABCD ? justifie.

Exercice 15

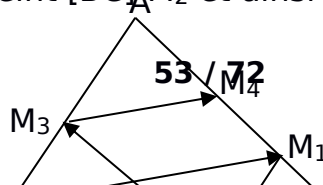
Le maire d'une commune se propose de doter deux quartiers de la commune d'un terrain multifonctionnel pour les jeunes. Après plusieurs rencontres entre le maire et les responsables des deux quartiers, il a été retenu de construire cette infrastructure à égale distance des deux quartiers. Un marché est situé au milieu de ces deux quartiers distants de 900 mètres.

Où est-ce que le maire doit placer le terrain multifonctionnel pour qu'il soit à égale distance des deux quartiers et à 500 m du marché ?

Fais une figure à l'échelle 1/10 000 traduisant cette situation en notant par A et B les deux quartiers, C le marché et T le terrain.

Exercice 16

Une fourmi est placée sur une plaque triangulaire ABC au point M. Elle se dirige parallèlement à (BC) et atteint le côté $[AC]$ en M_1 , puis elle se dirige parallèlement à (AB) et atteint $[BC]$ en M_2 et ainsi de suite.



1. Trace une figure du même type que celle-ci-dessus et fais figurer les points M_1 , M_2 , M_3 , M_4 , M_5 et M_6 .
2. Quelle est la position relative des droites $(M M_1)$ et $(M_3 M_4)$? Justifie ta réponse.
3. Quelles autres droites parallèles trouve-t-on sur cette figure ?
4. L'élève Salif affirme que sur sa figure les points M , M_1 et M_6 sont alignés. Est-ce le cas sur la tienne ?

Exercice 17

Deux villes A et B sont distantes de 10 km.

Une troisième ville C se trouve à 5 km de la ville A dans une direction perpendiculaire à celle formée par les villes A et B.

Un centre d'élevage E se trouve au milieu des villes B et C.

Une route menant au centre d'élevage et de direction parallèle à celle des villes A et C est construite.

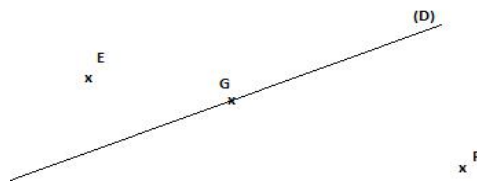
Construis une figure géométrique décrivant cette situation.

Echelle : 1 cm représente 1 km.

SYMETRIE ORTHOGONALE PAR RAPPORT A UNE DROITE DONNEE

Exercice 1

1. Reproduis la figure ci-contre.



2. Construis à l'aide de la règle et de l'équerre le point E' symétrique du point E par rapport à la droite (D) .
3. Construis à l'aide du compas le point F' symétrique de F par rapport à la droite (D) .
4. Construis le symétrique du point G par rapport à la droite (D) .

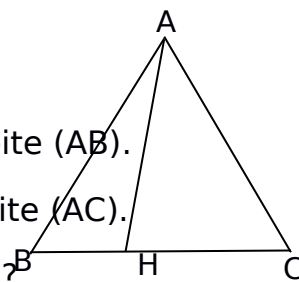
Exercice 2

Recopie et complète les phrases ci-dessous :

1. Si A' est le symétrique de A par rapport à une droite (D) alors (D) est la du segment $[AA']$.
2. L'axe de symétrie d'une figure est la droite (D) telle que le de tout point de la est un point de la figure.
3. Deux segments par rapport à une droite ont la même

Exercice 3

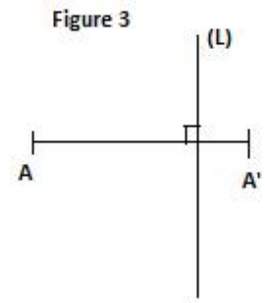
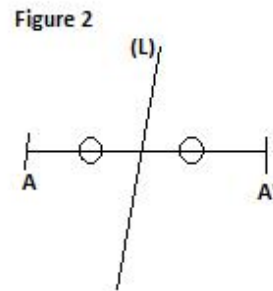
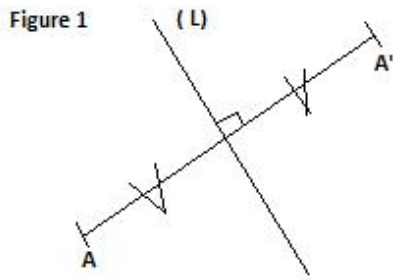
Reproduis la figure ci-contre où ABC est un triangle tel que $AH = 4\text{cm}$, $BH = 2\text{cm}$ et $HC = 3\text{cm}$.



1. Construis le symétrique K du point H par rapport à la droite (AB) .
2. Construis le symétrique L du point H par rapport à la droite (AC) .
3. Les points K et L sont-ils symétriques par rapport à (AH) ?

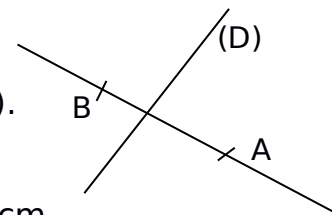
Exercice 4

Parmi les figures ci-dessous, indique celle pour laquelle A et A' sont symétriques par rapport à la droite (L) . Justifie ta réponse.



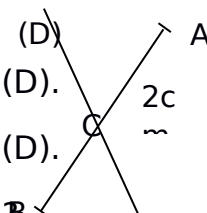
Exercice 5

Reproduis la figure ci-contre et trace la droite (D') symétrique de la droite (D) par rapport à la droite (AB).



Exercice 6

Sur la figure ci-contre, le segment [AB] de longueur 8 cm coupe la droite (D) en C avec $AC = 2$ cm.



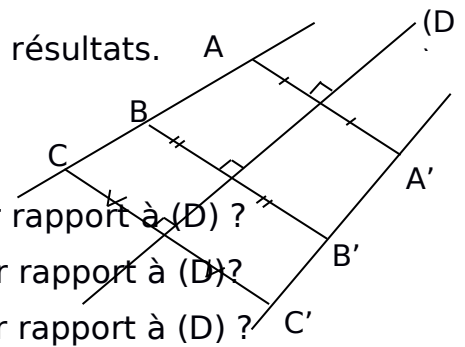
1. Construis le symétrique A' de A par rapport à la droite (D).
2. Construis le symétrique B' de B par rapport à la droite (D).
3. Quel est le symétrique de C par rapport à la droite (D) ?

Les points A' , C et B' sont-ils alignés ?

4. Donne la longueur des segments $[CA']$ et $[CB']$.
5. Énonce la règle du cours qui permet d'affirmer ces résultats.

Exercice 7

On donne la figure ci-contre :



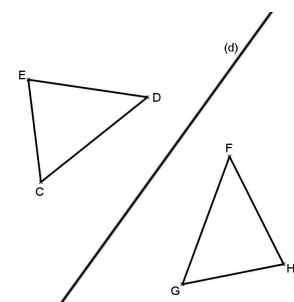
1. Les droites (AB) et $(B'C')$ sont-elles symétriques par rapport à (D) ?
2. Les segments [AB] et $[B'C']$ sont-ils symétriques par rapport à (D) ?
3. Les segments [AB] et $[B'A']$ sont-ils symétriques par rapport à (D) ?
4. Les demi-droites [AB) et $(B'A')$ sont-elles symétriques par rapport à (D) ?
5. Les demi-droites [AB) et $(A'C')$ sont-elles symétriques par rapport à (D) ?

Exercice 8

Sur la figure ci-contre, les deux triangles sont symétriques

par rapport (d).

Recopie et complète les phrases ci-dessous :



1. Le symétrique du point D par rapport (d) est le

point ... ;

2. Le symétrique du point F par rapport (d) est le point ;
3. Le symétrique du segment [HF] par rapport (d) est le segment ;
4. Le symétrique du segment [ED] par rapport (d) est le segment ;

Exercice 9

1. Trace [AB] de longueur 8 cm puis la droite (d) sécante à (AB) en C telle que $AC = 2$ cm.
2. Construis le symétrique A' de A par rapport à la droite (d).
3. Construis le symétrique B' de B par rapport à la droite (d).
4. Justifie que les points A', C et B' sont alignés.
5. Quelle est la longueur de [CA'] et [CB'] ?

Exercice 10

1. Construis un triangle ABC isocèle en A tel que $AB = 6$ cm et $BC = 4$ cm.
2. Construis l'axe de symétrie (D) de ce triangle.
3. Construis le point E symétrique de A par rapport à (BC). Justifie que E ∈ (D).
4. Que représente (D) pour le quadrilatère ABEC ?
5. Que représente (BC) pour le quadrilatère ABEC ?
6. Quelle est la nature du quadrilatère ABEC ?

Exercice 11

Soient B et E des points d'une demi-droite [Ax) tel que $AB = 2,5$ cm et $AE = 5$ cm.

1. Construis la droite (D) perpendiculaire à (AE) et passant par le point B.
2. Que représente la droite (D) pour le segment [AE].
3. Place un point M de la droite (D) situé à 4,5 cm de B.
4. Quelle est la nature du triangle AME ? Justifie ta réponse.

Exercice 12

1. Trace une droite () puis place trois points R, N et M tels que M appartient à () et les points R et N ne se situent pas du même côté par rapport à ().

2. Construis les droites (D_1) et (D_2) perpendiculaires à (ℓ) et passant respectivement par les points M et N.
3. Construis la droite (D_3) passant par le point R et qui est parallèle à (ℓ) .
4. Donne la position relative des droites (D_2) et (D_1) .
5. Donne la position relative de (D_3) et (D_1) , puis celle de (D_3) et (D_2) ; justifie tes réponses.
6. Quelle serait la position relative de (D_1) et (D_2) si le point N appartenait à (D_1) ?

Exercice 13

Trace un segment $[RA]$ de longueur 5,80 cm.

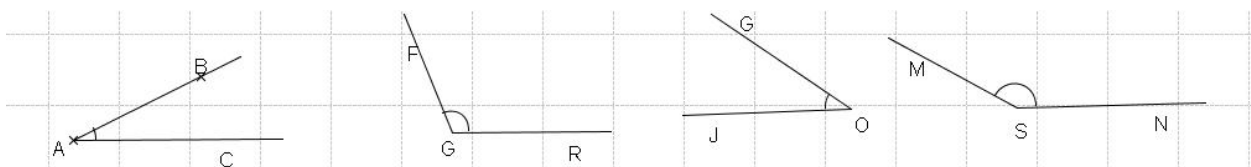
Soit K un point du plan tel que $AK = KR$.

1. Où se situe le point K ? Justifie ta réponse.
2. Place le point H symétrique de K par rapport à la droite (RA) .

ANGLES

Exercice 1

On donne les angles de la figure ci-dessous :

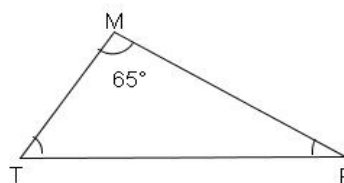


1. Nomme chacun des angles de la figure.
2. Pour chaque angle précise son sommet et ses côtés.
3. Mesure chaque angle puis donne la mesure en grade.
4. Indique parmi ces angles ceux qui sont aigus, plats, obtus ou droits.

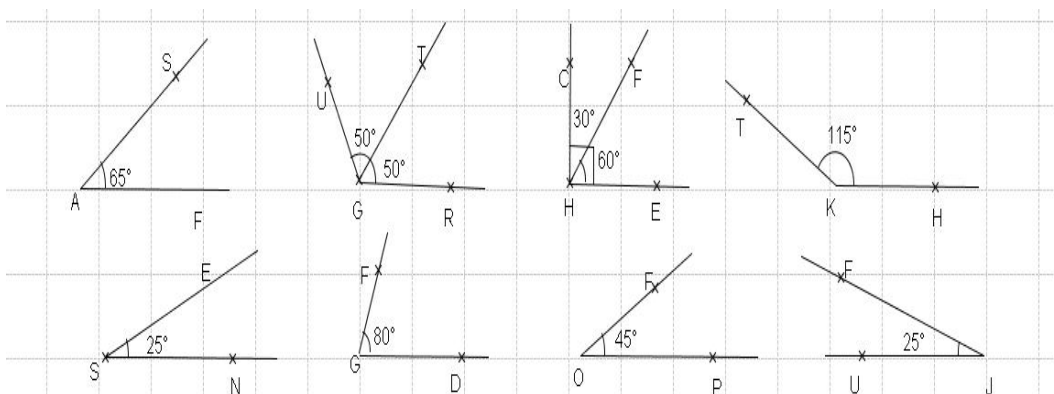
Exercice 2

TMF est un triangle tel que $\angle T = 65^\circ$.

1. Mesure les angles $\angle M$ et $\angle F$.
2. Calcule la somme des trois angles du triangle.



Exercice 3



1. Complete les phrases par les mots ou groupe de mots ci-dessous et justifie ta réponse.

complémentaires ; supplémentaires; correspondants; bissectrice;
superposables; adjacents ; angle droit ; angle obtus; angle aigu; angle plat.

- a. Les angles $\angle SAF$ et $\angle SEN$ sont
- b. Les angles $\angle UGT$ et $\angle FGD$ sont
- c. Les angles $\angle FHE$ et $\angle FJU$ sont
- d. Les angles $\angle THK$ et $\angle FOP$ sont

- e. est un angle
 - f. est un angle
 - g. Les angles et sont
 - h. Les angles et sont et
2. Réponds par vrai ou faux aux affirmations ci-dessous :
- a. [FH) est la bissectrice de l'angle .
 - b. [TG) est la bissectrice de l'angle .
 - c. Les angles et sont superposables.
 - d. Les angles et sont supplémentaires.

Exercice 4

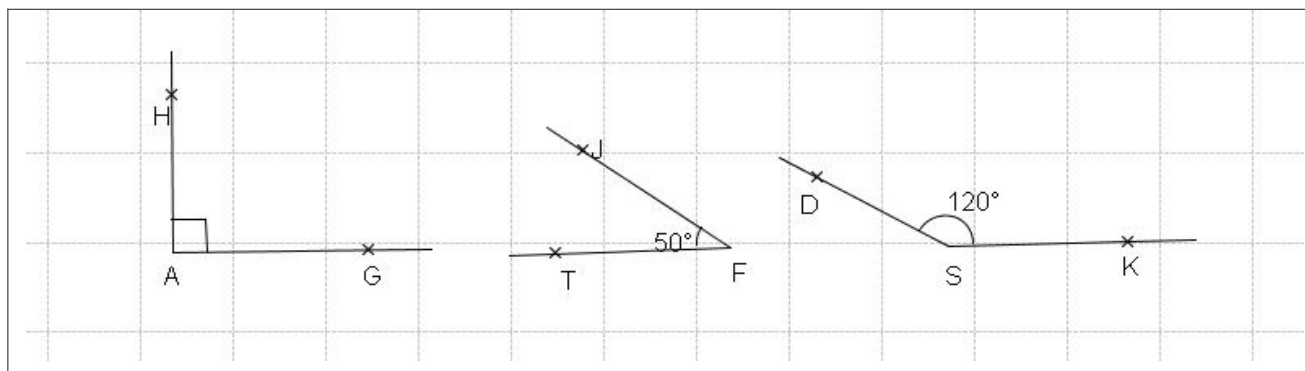
Les questions sont indépendantes.

1. Construis les angles suivants.
 - a. est un angle tel que $= 40^\circ$.
 - b. est un angle tel que $= 70^\circ$.
 - c. est un angle tel que $= 100^\circ$.
 - d. est un angle tel que $= 120^\circ$.
 - e. est un angle tel que $= 80^\circ$.
2. Construis un angle tel que $= 55^\circ$. Construis l'angle pour que les angles et soient complémentaires.
3. Construis un angle tel que $= 120^\circ$. Construis l'angle pour que les angles et soient supplémentaires.
4. Construis deux angles adjacents et tels que $= 50^\circ$ et .

Exercice 5

1. Construis deux angles adjacents et tels que et $= 40^\circ$.
2. Justifie que les angles et sont complémentaires.
3. Place le point B sur la demi-droite [PN) telle que le point N soit le milieu [PB].

Exercice 6



1. Reproduis les angles ci-dessus en utilisant uniquement la règle et le compas.
2. Convertis la mesure de chaque angle de la figure en grade.

Exercice 7

Construis la bissectrice de chacun des angles ci-dessous avec la règle et le rapporteur :

1. est un angle tel que $\text{mes} = 50^\circ$
2. est un angle tel que $\text{mes} = 80^\circ$
3. est un angle tel que $\text{mes} = 130^\circ$
4. est un angle tel que $\text{mes} = 120^\circ$
5. est un angle tel que $\text{mes} = 70^\circ$

Exercice 8

Construis la bissectrice de chacun des angles ci-dessous avec la règle et le compas :

1. est un angle qui a pour mesure 65°
2. est un angle qui a pour mesure 87°
3. est un angle qui a pour mesure 122°
4. est un angle qui a pour mesure 110°
5. est un angle qui a pour mesure 90°

Exercice 9

1. Construis deux angles complémentaires et tels que $= 50^\circ$.

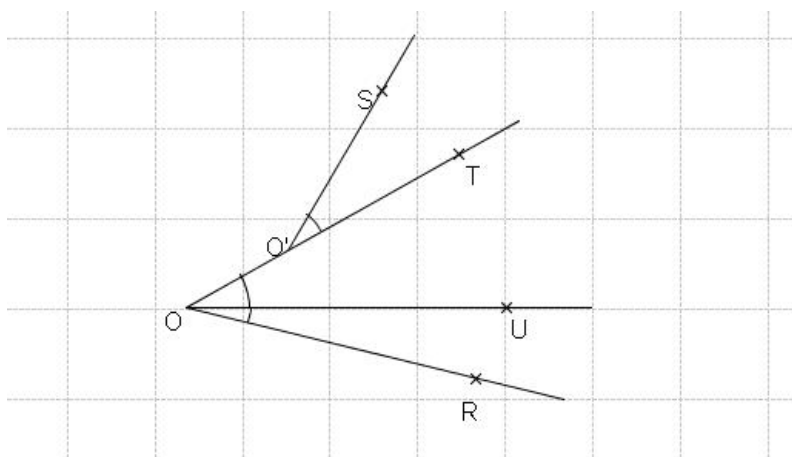
2. Les angles $\widehat{AOB}$ et $\widehat{BOC}$ sont-ils adjacents ? Justifie ta réponse.
3. Construis la bissectrice $[DA)$ de l'angle $\widehat{AOB}$.
4. Place le point B sur la demi-droite $[HD)$ tel que $HB > DH$. Détermine la mesure de l'angle $\widehat{AOB}$ sachant que $\widehat{AOC}$ est un angle plat.

Exercice 10

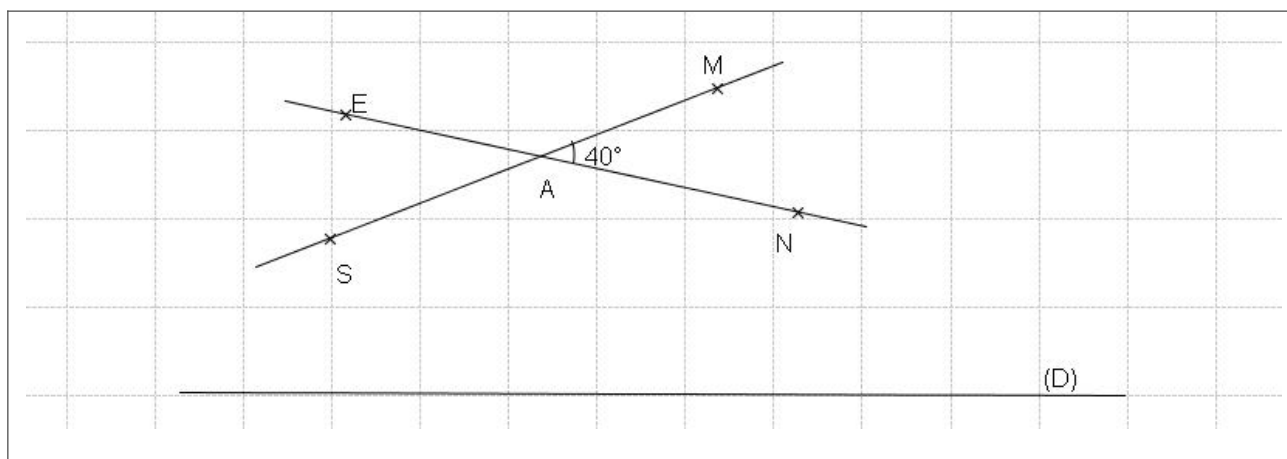
1. Construis deux angles supplémentaires $\widehat{AOB}$ et $\widehat{BOC}$ tel que $\widehat{AOB} = 80^\circ$.
2. Les angles $\widehat{AOB}$ et $\widehat{BOC}$ sont-ils adjacents ? Justifie ta réponse.
3. Trace la droite (D) perpendiculaire à (AP) en passant par le point M. Place les points C et S sur (D) tel que M soit le milieu de $[CS]$.
4. Détermine la mesure de l'angle $\widehat{AOB}$.

Exercice 11

1. Les angles $\widehat{AOB}$ et $\widehat{BOC}$ sont-ils adjacents ? Justifie ta réponse.
2. Les angles $\widehat{AOB}$ et $\widehat{BOC}$ sont-ils adjacents ? Justifie ta réponse.
3. $\widehat{AOB}$ et $\widehat{BOC}$ sont-ils adjacents ? Justifie.



Exercice 12



Sur la figure l'angle $\widehat{SAB}$ mesure 40° et (D) une droite du plan.

1. Comment sont les angles $\widehat{SAB}$ et $\widehat{BAN}$? Dédus-en la mesure de l'angle $\widehat{SAB}$.

2. Reproduis la figure en vraie grandeur en respectant l'angle 40° .
3. Construis le symétrique de la figure par rapport à la droite (D) ; les points A , M , N , E et S ont symétriques respectifs A' , M' , N' , E' et S'.
4. Compare les angles et .

Exercice 13

1. Trace deux droites (L) et (D) sécantes au point M formant un angle de 50° .
2. Place les points A et B sur la droite (L) tel que $AB = 8 \text{ cm}$ et M soit le milieu de [AB].
3. Trace la droite (L_1) perpendiculaire à (L) passant par le point A ; elle coupe la droite (D) au point C.
4. Détermine la mesure de chacun des angles du triangle AMC.

Exercice 14

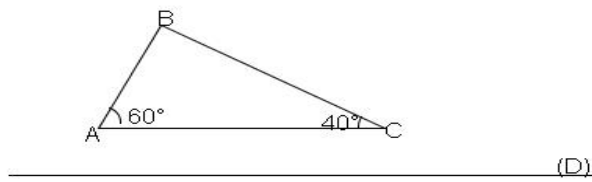
1. Trace un angle tel que $\angle = 40^\circ$ et $NE = NM = 3 \text{ cm}$.
2. Trace le cercle (C_1) de centre N et de rayon NM.
3. Place le point A sur le cercle (C_1) tel que $\angle = 40^\circ$. Que représente la droite (NM) pour l'angle ?
4. Place le point F sur le cercle (C_1) tel que les points E , N et F soient alignés.
 - a. Quelle est la mesure de l'angle ? justifie ta réponse.
 - b. Calcule la mesure de l'angle .

Exercice 15

1. Construis deux angles adjacents et tels que $\angle = 40^\circ$.
2. Justifie que les angles et sont complémentaires.
3. Place le point B sur la demi-droite [PN) tel que le point N soit le milieu [PB].
4. Détermine la mesure des angles et sachant que est un angle plat.

Exercice 16

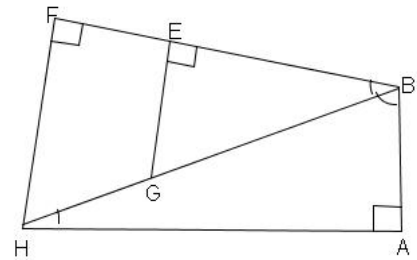
Reproduis la figure ci-dessous puis construis le symétrique du triangle ABC par rapport à la droite.



Exercice 17

Sur la figure codée ci-contre :

- 1- Cite deux angles aigus.
- 2- Cite un angle obtus.
- 3- Cite deux angles complémentaires.
- 4- Cite deux angles supplémentaires.



Exercice 18

1. Construis un angle droit puis trace la demi droite [BC) tel que $\angle = 20^\circ$ et adjacent à
2. Construis la demi-droite [BD) bissectrice de l'angle
3. Calcule la mesure l'angle
4. Détermine la mesure des angles et en justifiant ta réponse.

POLYGONES

Exercice 1

1. Construis un triangle ABC tel que : $AB = 6\text{cm}$; $AC = 5\text{cm}$ et $BC = 4\text{cm}$.
2. Construis un triangle IJK tel que : $AB = 6\text{cm}$; $AC = 5\text{cm}$ et $BC = 4\text{cm}$.

Exercice 2

1. Construis un triangle AIJ tel que : $\angle A = 60^\circ$; $AI = 5\text{cm}$ et $IJ = 3\text{cm}$.
2. Construis un triangle IBM tel que : $\angle B = 57^\circ$; $IM = 4\text{cm}$ et $MB = 6\text{cm}$.

Exercice 3

1. Construis un triangle ABC tel que : $AB = 5\text{cm}$; $AC = 4\text{cm}$ et $BC = 6\text{cm}$.
2. Trace les droites (d_1) ; (d_2) et (d_3) médiatrices respectives de $[AB]$; $[BC]$ et $[AC]$.
3. Les droites (d_1) ; (d_2) et (d_3) sont-elles concourantes ?

Exercice 4

1. Construis un triangle MNP tel que : $MN = 6\text{cm}$; $\angle M = 50^\circ$ et $\angle N = 70^\circ$.
2. Calcule la mesure de l'angle $\angle P$.
3. Construis les droites (b_1) ; (b_2) et (b_3) bissectrices respectives des angles $\angle M$; $\angle N$ et $\angle P$.
4. Les droites (b_1) ; (b_2) et (b_3) sont-elles concourantes ?

Exercice 5

1. Construis un triangle IJK tel que : $IJ = 6\text{cm}$; $IK = 5\text{cm}$; $\angle I = 50^\circ$.
2. Construis les droites (h_1) ; (h_2) et (h_3) hauteurs issues de I ; de K et de J.
3. Les droites (h_1) ; (h_2) et (h_3) sont-elles concourantes ?

Exercice 6

1. Construis un triangle FBM tel que : $FB = 6\text{cm}$; $FM = 5\text{cm}$ et $BM = 4\text{cm}$.
2. Construis les droites (m_1) ; (m_2) et (m_3) médianes issues de F ; de B et de M.
3. Les droites (m_1) ; (m_2) et (m_3) sont-elles concourantes ?

Exercice 7

1. Construis un triangle ABC rectangle en A tel que : $AB = 4\text{cm}$ et $AC = 5\text{cm}$.
2. Construis un triangle IJK isocèle en K tel que : $IJ = 4\text{cm}$ et $KJ = 6\text{cm}$.
3. Construis un triangle équilatéral MNP tel que : $MP = 5\text{cm}$.
4. Construis un triangle RST rectangle et isocèle en R tel que : $RS = 4\text{cm}$.

Exercice 8

1. Construis un triangle BIC tel que $BI = IC = 5\text{cm}$ et $BC = 7\text{cm}$.
2. Donne la nature du triangle BIC.
3. Calcule son périmètre.

Exercice 9

1. Construis un triangle RAT tel que $RA = TA = RT = 6,5\text{cm}$.
2. Donne la nature du triangle RAT.
3. Calcule son périmètre.

Exercice 10

1. Construis un triangle MNP tel que $MN = 5\text{cm}$, $NP = 3\text{cm}$ et $PM = 4\text{cm}$.
2. Utilise l'équerre pour donner la nature du triangle.
3. Ce triangle admet-il un axe de symétrie ?

Exercice 11

1. Construis un triangle ILE isocèle en E. Trace son axe de symétrie.
2. Construis un triangle équilatéral FIL. Trace ses axes de symétrie.

Exercice 12

Soit ABC un triangle tel que : $AB = 6\text{cm}$; $AC = 5\text{cm}$ et $BC = 4\text{cm}$.

1. Construis avec la règle et l'équerre la droite (d_1) médiatrice de $[AB]$.
2. Construis avec la règle et le compas la droite (d_2) médiatrice de $[AC]$.
3. Construis la droite (d_3) hauteur issue de A.

Exercice 13

1. Construis un triangle BAR rectangle en R tel que $RB = RA$.
2. Trace sa hauteur issue de R.
3. Trace sa médiane issue de B.
4. Trace la médiatrice de $[BR]$.

Exercice 14

1. Construis un segment $[AB]$ tel que $AB = 5\text{cm}$.
2. Trace la médiatrice (D) de $[AB]$.
3. Place le point C de (D) tel que $AC > 5\text{cm}$.
4. Quelle est la nature du triangle ABC ? Justifie ta réponse.

Exercice 15

1. Construis un segment $[AB]$ tel que $AB = 5\text{cm}$.
2. Trace la médiatrice (D) de $[AB]$.
3. Place le point C tel que $AC = 5\text{cm}$.
4. Quelle est la nature du triangle ABC ? justifie ta réponse.

Exercice 16

1. Construis un triangle AOB tel que $\angle AOB = 100^\circ$; $OB = 4\text{cm}$ et $\angle OAB = 30^\circ$.
2. Construis le point A' symétrique du point A par rapport à la droite (OB) .
3. Quel est le symétrique du triangle AOB par rapport à la droite (OB) ?
4. Quel est la nature du triangle ABA' ? Justifie la réponse.
5. Quels sont les angles de la figure qui ont pour mesure 100° ?
6. Quelle est la mesure de l'angle ?

Exercice 17

1. Construis un triangle ABC rectangle en A tel que : $AB = 4\text{ cm}$ et $AC = 3\text{ cm}$.
2. Calcule l'aire du triangle ABC .

Exercice 18

1. Construis un trapèze rectangle $ABCD$ de bases $AB = 5\text{ cm}$; $CD = 7\text{ cm}$ et de hauteur $AD = 3\text{ cm}$.
2. Calcule son aire.

Exercice 19

1. Construis un trapèze isocèle $MNPQ$ si les bases $MN = 4,5\text{ cm}$, $PQ = 8,5\text{ cm}$ et de hauteur 4 cm .
2. Calcule son aire.

Exercice 20

1. Construis un parallélogramme $ABCD$ tel que $AB = 5\text{ cm}$ et $BC = 4\text{ cm}$.
2. Place les points I et J milieux respectifs des segments $[AB]$ et $[BC]$.
3. La parallèle à (BC) passant par I coupe $[DC]$ en K .
4. La parallèle à (AB) passant par J coupe $[AD]$ en H .

5. Soit L le point commun à (HJ) et (IK).
6. Quelle est la nature des quadrilatères DKLH, KCJL, ILJB et AILH ?

Exercice 21

1. Place trois points A, B et C non alignés.
2. Construis le point D tel que ABCD soit un parallélogramme.
3. Construis le point E tel que ADEC soit un parallélogramme.

Exercice 22

1. Construis un triangle ABC isocèle en C.
2. Trace la droite parallèle à (AC) passant par B.
3. Trace la droite parallèle à (AB) passant par C, ces deux droites se coupent en D.
4. Donne la nature du quadrilatère ABDC.

Exercice 23

1. Construis un rectangle RECT tel que : $RE = 4 \text{ cm}$ et $RC = 5,5 \text{ cm}$.
2. Construis les axes de symétrie de RECT.
3. Calcule l'aire de RECT.

Exercice 24

1. Soit un triangle MNP rectangle en M. La parallèle à (MP) passant par N coupe la parallèle à (MN) passant par P en O.
2. Quelle est la nature du quadrilatère MNOP ?
3. Construis le cercle de diamètre [NP].
4. Justifie que ce cercle passe par M et O.

Exercice 25

1. Construis un carré CARE tel que $CA = 4 \text{ cm}$.
2. Construis les axes de symétrie de CARE.
3. Calcule l'aire de CARE.

Exercice 26

1. Construis un losange LOSA tel que $LS = 4 \text{ cm}$ et $AO = 4 \text{ cm}$.
2. Trace en jaune les axes de symétrie de LOSA.
3. Calcule l'aire de LOSA.

Exercice 27

($\odot I$) est un cercle de centre O et de rayon 3cm, [AB] et [CD] deux diamètres de supports perpendiculaires.

Le cercle de centre I de diamètre [OA] coupe (ID) en J et K ; J est sur [DI]). Le cercle de centre D passant par I coupe ($\odot I$) en F et E. Le cercle de centre D

passant par K coupe ($\odot I$) en G et H.

Vérifie que E, F, G, C, H sont les sommets d'un pentagone régulier.

Exercice 28

(C) est un cercle de centre O et de rayon 3 cm.

1. Marque les points A et B sur ce cercle tel que $\angle AOB = \frac{360}{6}$.
2. Partage ce cercle en six parties égales.
3. Construis l'hexagone ABCDEF.

Exercice 29

1. Trace un segment [EF] tel que EF = 3cm.
2. Construis un carré et un triangle ayant pour coté commun [EF].
3. Quelle sera la hauteur de ce triangle si on veut que son aire soit égale à l'aire du carré ?

Exercice 30

1. Trace un segment [AB] de 7 cm. Construis le cercle (C) de centre A et de rayon 5 cm et le cercle (C') de centre B et de rayon 5 cm. Ces deux cercles se coupent en E et F.
2. Donne la nature des triangles ABE et ABF.
3. Que représente la droite (AB) pour les deux triangles ABE et ABF.

Exercice 31

Le périmètre d'un triangle est 21 cm. Les deux cotés mesurent respectivement 6,5 cm et 8 cm.

1. Calcule la longueur du 3^{ème} côté.
2. Construis ce triangle.
3. Donne sa nature.

Exercice 32

Le centre du cercle tracé par Mamadou a été effacé.

Aide-le à retrouver le centre.

Exercice 33

Soit un triangle MNP rectangle en M ; la parallèle à (MP) passant par N et la parallèle à (MN) passant par P se coupent en O.

1. Quelle est la nature du quadrilatère MNOP ?
2. Construis le cercle (C) de diamètre NP. Vérifie que ce cercle passe par M et O.

AIRES

Exercice 1

1. Construis un carré CARE tel que : $CA = 4\text{cm}$.
2. Calcule son aire.

Exercice 2

1. Construis un rectangle RECT tel que : $RE = 4\text{cm}$ et $RC = 5,5\text{cm}$.
2. Calcule son aire.

Exercice 3

1. Construis un trapèze rectangle ABCD tel que : $AB = 4\text{cm}$, $BC = 6\text{cm}$; et $AD = 5\text{cm}$.
2. Calcule son aire.

Exercice 4

1. Recopie et complète le tableau suivant : C est la longueur du côté du carré, son périmètre P et son aire A.

C	3cm	7dm		
P			32 mm	
A				36m^2

Exercice 5

Recopie et complète le tableau suivant. P est le périmètre du rectangle et A son aire.

Longueur	3,5 dm	7,4 cm	20cm	7,2m
largeur	2,8 dm	21 mm		
P				45m
A			360cm^2	

Exercice 6

1. Construis un trapèze isocèle MNPQ connaissant les bases : $MN = 6\text{ cm}$; $PQ = 8\text{ cm}$ et sa hauteur 4 cm .
2. Calcule son aire.

Exercice 7

Calcule l'aire d'un disque dans chacun des cas ci-dessous.

Tu donneras la valeur exacte, puis une valeur approchée au dixième.

- a.** Rayon : 4 cm **b.** diamètre : 6 m

Exercice 8

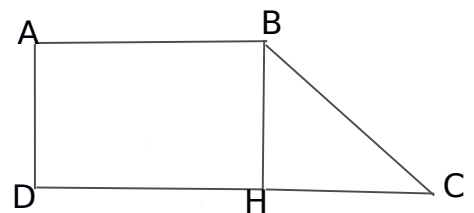
1. Construis un rectangle ABCD tel que $AB = 5 \text{ cm}$ et $BC = 4 \text{ cm}$.
2. Place les points I et J milieux respectifs des segments.
3. Trace la parallèle à AC passant par I et qui coupe AD en K.
4. Trace la parallèle à AC passant par J et qui coupe BC en H.
5. Marque L le point d'intersection de KH et IJ .
6. Calcule les aires des quadrilatères suivants : DKLH, KCJL, et AILH.

Exercice 9

La figure ci-contre est un champ qui a la forme d'un trapèze rectangle dont les dimensions sont :

$AD = 80\text{m}$; $DH = 150\text{m}$ et $DC = 220\text{m}$

1. Calcule HC
2. Calcule l'aire du champ en m^2 puis en hectares



Exercice 10

Soit ABCD un carré de 12cm de côté. Soient E, F, G et H les milieux respectifs de

Calcule l'aire de EFGH.

Exercice 11

Le périmètre d'un jardin carré est 72 m . Calcule son aire.

Exercice 12

Un terrain rectangulaire a pour périmètre 72 m et sa longueur dépasse de 11 m sa largeur.

Calcule son aire.

Exercice 13

On donne un rectangle de dimensions $5,1 \text{ cm}$ et $3,3 \text{ cm}$.

- a. Construis un carré ayant le même périmètre que ce rectangle.
- b. Le rectangle et le carré ont-ils la même aire ? justifie ta réponse.

Exercice 14

Une boîte a la forme d'un pavé droit de largeur 15 cm, de longueur 20 cm et de hauteur 8 cm.

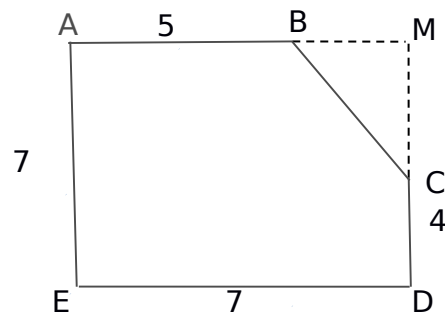
Quelle surface de papier faut-il pour recouvrir cette boîte ?

Exercice 15

Considère le polygone ABCDE représenté ci-contre :

Les droites se coupent en M. Sachant que le quadrilatère AMDE est un carré.

Propose une méthode pour trouver l'aire du polygone ABCDE



Exercice 16

Moussa souhaite entourer, avec du grillage, son jardin carré de 24 m de côté, en laissant une ouverture de 4 m de large. Le grillage choisi coûte 5000 F le mètre. Quel sera le prix à payer ?

Exercice 17

Un terrain communal est formé de deux parcelles juxtaposées: un carré de 1 km de côté et un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit mesurent 0,6 km, 0,8 km et l'hypoténuse 1 km.

Le maire de cette commune veut procéder à un découpage de ce terrain en parcelles d'habitats de 15 m sur 20 m. Les 30% du terrain sont réservés aux espaces publics. 1) Fais la figure (Echelle : 1 cm représente 200 m). Chaque parcelle est cédée à 1500 F le m^2 et 18% de TVA est appliquée au coût de la parcelle. Ton grand-père veut acheter trois parcelles.

1. Aide le maire à déterminer le nombre de parcelles.
2. Calcule la somme que ton grand père doit verser

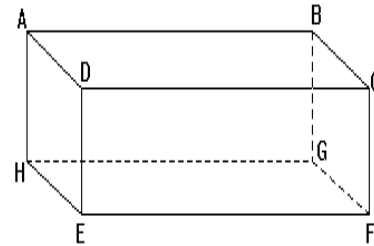
GEOMETRIE DANS L'ESPACE

Exercice 1

ABCDHGFE est un parallélépipède rectangle.

Reproduis la figure ci-contre puis trace :

1. en rouge, trois droites perpendiculaires deux à deux ;
2. en bleu, trois droites parallèles ;
3. en vert, deux droites ni perpendiculaires, ni parallèles.

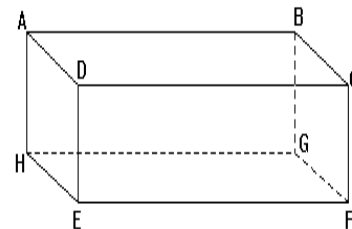


Exercice 2

ABCDHGFE est un parallélépipède rectangle.

Reproduis la figure ci-contre puis colorie avec la même couleur :

1. en vert, deux faces perpendiculaires,
2. en rouge, deux faces parallèles,



Exercice 3

ABCDEFGH est un parallélépipède rectangle tel que : $AB = 10 \text{ cm}$; $BC = 7 \text{ cm}$ et $BF = 5 \text{ cm}$.

1. Cite tous les sommets du parallélépipède.
2. Cite toutes les faces du parallélépipède.
3. Cite toutes les arêtes du parallélépipède.
4. Calcule l'aire de ABCD et celle de BFGC.
5. Calcule le volume du parallélépipède.

Exercice 4

Un puits a la forme d'un cylindre de profondeur 12 m et de diamètre 2 m. On a construit le long de la paroi un mur de protection en béton de 25 cm d'épaisseur.

1. Quel est le volume du puits avant la construction du mur de protection?
2. Calcule le volume du puits après la construction du mur de protection.

Exercice 5

Un pot de lait a la forme d'un cylindre droit. Son couvercle a un rayon de 4 cm. La distance entre les couvercles est de 10 cm.

1. Calcule le périmètre du couvercle.
2. Calcule l'aire du couvercle.
3. Déduis-en le volume de lait que peut contenir le pot.

Exercice 6

La terre est une grosse boule de 6 400 km de rayon.

1. Calcule le volume de la terre.
2. Calcule l'aire de la surface de notre planète.
3. Les eaux occupent les $\frac{1}{3}$ de la surface de la terre.
Calcule l'aire de la surface occupée par les eaux.

REPERAGE SUR LA SPHERE

Exercice 1

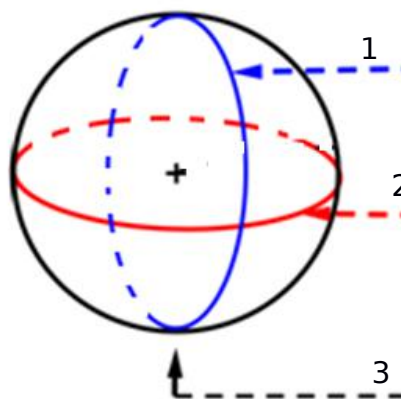
La figure ci-contre représente le globe terrestre

Recopie et complète les phrases ci-dessous :

La flèche 1 indique

La flèche 2 indique

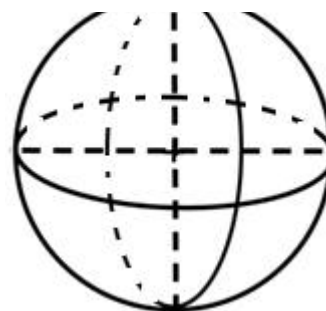
La flèche 3 indique



Exercice 2

Reproduis la figure ci-contre :

1. Colorie, en rouge, l'hémisphère Sud.
2. Trace, en bleu, l'axe Nord-Sud.
3. Trace, en vert, l'équateur
4. Trace, en marron, le méridien de Greenwich



Exercice 3

Recopie et complète chacune des phrases ci-dessous par le mot qui convient :

1. Tout cercle passant par les pôles géographiques est appelé....
2. Le cercle séparant le globe en deux hémisphères est appelé

Exercice 4

Donne la définition de chacun des mots : méridien, parallèle, longitude d'un point, latitude d'un point, équateur, méridien d'origine.

Exercice 5

Réponds par « Vrai » ou « Faux » :

1. Tout méridien coupe l'Equateur en un seul point.
2. Un point situé à l'intersection de l'équateur et d'un méridien est un point de l'hémisphère nord.
3. Les lieux situés sur le même méridien ont la même latitude.
4. Les lieux qui sont situés le même méridien ont la même longitude.
5. Les lieux qui sont situés sur la même parallèle ont la même latitude.
6. Les lieux qui sont situés la même parallèle ont la même longitude.

Exercice 6

Recopie puis complète les phrases ci-dessous :

1. Tout méridien coupe l'Equateur en
2. Un point situé à l'intersection de l'Equateur et du méridien Greenwich a pour coordonnées géographiques
3. Les lieux situés sur le même méridien ont la
4. Les lieux qui sont situés sur la même parallèle

Exercice 7

En utilisant un globe terrestre, identifie : recopie et complète

1. les parallèles sur lesquelles se trouvent les villes Dakar, Addis-Abeba, Niamey.
2. Les méridiens sur lesquels se trouvent les villes Bamako et Paris.

Exercice 8

En utilisant un globe terrestre donne les coordonnées géographiques des villes suivantes : Bamako, Raba, Stockholm, Paris, Médine, Conakry, Dakar, New York.

Exercice 9

Précise dans quel hémisphère se trouve chacun des lieux suivants :

T (60°N ; 20°W), B (70°N ; 20°E), H (14°S ; 10°W) et K (10°S ; 14°E).

Exercice 10

Place sur une sphère représentant un globe terrestre chacun des lieux suivants :

T (60°N ; 20°W), B (70°N ; 20°E), H (14°S ; 10°W) et K (10°S ; 14°E).