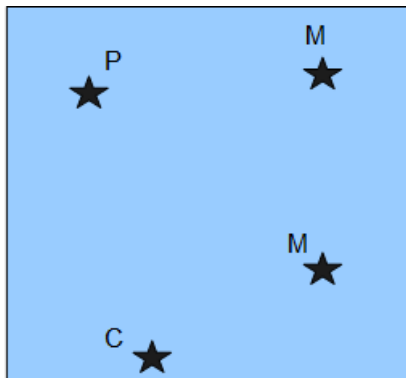




Exercice 1 (8 pts)

Un trésor est caché dans le cour de l'école "LES MEILLEURS". Le plan ci-contre a été dressé par le fondateur et porte à son dos les renseignements suivants : "À égale distance du puits (P) et de la cantine (C), tu trouveras dans l'alignement du mât (M_1) et du manguier (M_2), enterrée à une profondeur de un (1) mètre, une caisse remplie de pierres précieuses."



Consignes

1. Reproduis ce plan.
2. Indique la position du trésor et explique ta méthode.

Critère	Pertinence	Correction	Cohérence	Perfectionnement
Barème	2pts	2pts	3pts	1pt

Exercice 2 (4 pts)

► Choisi la bonne réponse :

1. Si M est un point à l'intérieur du cercle (\mathcal{C}) de centre A et de rayon 4cm , alors :
 - a. $AM = 4\text{cm}$
 - b. $AM > 4\text{cm}$
 - c. $AM < 4\text{cm}$
2. Si les points A , B et C du plan sont tels que $AB = 7$, $BC = 3\text{cm}$ et $AC = 2,5$, alors :
 - a. A , B et C sont alignés
 - b. ABC est un triangle.
 - c. A , B et C ne forment pas un triangle.
3. (D) est la médiatrice du segment $[AB]$. Si $AM > BM$, alors :
 - a. Le point M appartient au demi-plan de frontière (D) contenant le point A .
 - b. Le point M appartient au demi-plan de frontière (D) contenant le point B .
 - c. Le point M appartient à (D) .
4. La distance à zéro de (-13) :
 - a. 13
 - b. -13
 - c. 1,3

► réponds par vrai ou faux aux affirmations suivantes et corrige celle qui sont fausses :

1. L'ensemble des nombres entiers relatifs est noté : \mathbb{Z} .
2. Si deux nombres sont négatifs, alors le plus grand est celui qui a la plus grande valeur absolue.
3. Si deux nombres n'ont pas le même signe, alors le plus petit est le nombre négatif.

Exercice 3 (8 pts)

1. On donne les nombres suivants : (-1) ; (-13) ; (0) ; $(+11)$; $(6,0)$
 - a. Parmi ces nombres, quels sont ceux qui :
 - sont positifs ?
 - sont négatifs ?
 - sont des entiers naturels ?
 - sont des entiers relatifs ?
 - b. Donne l'opposé de chacun de ces nombres.
 - c. Range ces nombres dans l'ordre décroissant.
2. Calcule les sommes suivantes :
 $a = (-12) + (-8)$; $b = (-25) + (+30)$
3. Calcule les différences suivantes :
 $c = (-9) - (-14)$; $d = (+25) - (+30)$
4. Calcule la sommes algébriques suivantes :
 $a = (-12) - (-8) - (-25) + (-30) + (4)$
5. Sur une droite graduée, marque les points suivants : $A(-2)$; $B(3)$; $C(-3,5)$; $D(0)$.
Quelle est l'origine de cette droite graduée ?



Exercice 1

1. Complète chacune des phrases suivantes :

- a. Deux angles sont ... lorsque la somme de leur mesures est 180°
- b. Deux angles sont ... lorsque la somme de leur mesures est 90°
- c. Dans un triangle, la ... des mesures des ... est 180° .
- d. Deux angles sont dits ... lorsque les côtés de l'un sont les ... aux côtés de l'autre.

2. ABC est un triangle, complète le tableau suivant :

\widehat{A}	30°	25°	•
\widehat{B}	60°	•	48°
\widehat{C}	•	52°	72°

3. \widehat{P} et \widehat{Q} sont des angles complémentaires ; complète le tableau suivant :

\widehat{P}	65°	90°	•
\widehat{Q}	•	•	1°

4. \widehat{M} et \widehat{N} sont des angles supplémentaires ; complète le tableau suivant :

\widehat{M}	130°	90°	•
\widehat{N}	•	•	180°

5. Réponds par vrai ou faux et corrige les affirmations fausses.

- a. Si deux angles sont complémentaires, ils ne peuvent pas avoir la même mesure.
- b. Deux angles sont supplémentaires, ils peuvent avoir la même mesure.
- c. Si deux angles sont opposés par le sommet alors ils ont la même mesure.
- d. Si deux angles sont complémentaires, alors aucun ne peut mesurer 90° .

Exercice 2

1. Calcule les sommes suivantes :

$$E = (-5) + (-14) ; \quad E = (+5, 1) + (-7, 4)$$

2. Calcule les différences suivantes :

$$E = (-5) - (+14) ; \quad E = (-5, 1) - (-7, 4)$$

3. Calcule les sommes algébriques suivantes :

$$E = (-11) + (-19) - (-15) + (-5) - (-14) ; \quad F = (-1, 6) - (-3, 9) - (+2, 5) + (+5, 1) - (+7, 4)$$

Exercice 3

On donne les nombres décimaux suivants : $-4,2$; $3,2$; -7 ; 32 ; $+12$ et 0

1. Parmi ces nombres, quels sont qui :

- a. sont positifs ?
- b. sont négatifs ?
- c. sont des nombres entiers naturels ?
- d. sont des nombres entiers relatifs ?

2. Trouve l'opposé de chacun de ces nombres.

3. Range ces nombres par ordre croissant.

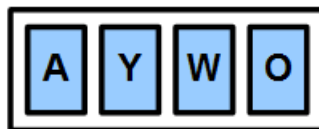


Exercice 1 (5 pts)

Le mécanisme d'ouverture d'un coffre-fort est constitué de quatre cylindres sur chacun desquels sont inscrites les lettres de l'alphabet.

- Combien de combien de codes est-il possible de former?
- Kodjovi, un petit matheux affirme qu'il faudra

plus d'un mois(jours et nuits) à des cambrioleurs, pour parvenir à essayer tous ces codes s'ils essayent un code tous les 6 minutes. As-t-il raison?



Exercice 2 (5 pts)

- Complète chacune des phrases suivantes :
 - Deux angles sont ... lorsque la somme de leurs mesures est 180°
 - Deux angles sont ... lorsque la somme de leurs mesures est 90°
 - Dans un triangle, la ... des mesures des ... est 180° .
 - Deux angles sont dits ... lorsque les côtés de l'un sont les ... aux côtés de l'autre.

- ABC est un triangle, complète le tableau suivant :

\widehat{A}	30°	25°	•
\widehat{B}	60°	•	48°
\widehat{C}	•	52°	72°

- \widehat{P} et \widehat{Q} sont des angles complémentaires ; complète le tableau suivant :

\widehat{P}	65°	90°	•
\widehat{Q}	•	•	1°

- \widehat{M} et \widehat{N} sont des angles supplémentaires ; complète le tableau suivant :

\widehat{M}	130°	90°	•
\widehat{N}	•	•	180°

- Réponds par vrai ou faux et corrige les affirmations fausses.

- Si deux angles sont complémentaires, ils ne peuvent pas avoir la même mesure.
- Deux angles sont supplémentaires, ils peuvent avoir la même mesure.
- Si deux angles sont opposés par le sommet alors ils ont la même mesure.
- Si deux angles sont complémentaires, alors aucun ne peut mesurer 90° .

Exercice 3 (7,5 pts)

- Calcule les sommes suivantes :
 $E = (-5) + (-14)$; $F = (+5, 1) + (-7, 4)$
- Calcule les différences suivantes :
 $G = (-5) - (+14)$; $H = (-5, 1) - (-7, 4)$
- Calcule les sommes algébriques suivantes :
 $I = (-11) + (-19) - (-15) + (-5) - (-14)$;
 $J = (-1, 6) - (-3, 9) - (+2, 5) + (+5, 1) - (+7, 4)$
- On donne les nombres décimaux suivants : $-4,2$; $3,2$; -7 ; 32 ; $+12$ et 0

- Parmi ces nombres, quels sont qui :

- sont positifs ?
- sont négatifs ?
- sont des nombres entiers naturels ?
- sont des nombres entiers relatifs ?

- Trouve l'opposé de chacun de ces nombres.

- Range ces nombres par ordre croissant.

Exercice 4 (2.5 pts)

Écris sous la forme d'une puissance d'un nombre entier relatif :

$$k = 25 \times 125 ; \quad l = 3 \times 3 \times 9 ; \quad m = 9^7 \times 9^{12} ; \quad n = 5^3 \times 1^{10} ; \quad o = 3^5 \times 4^5$$

1	•	/ 8 pt(s)
2	•	/ 5 pt(s)
3	•	/ 5 pt(s)
4		/ 7.5 pt(s)
5	•	/ 3 pt(s)
-	TOTAL	/ 20.50 pt(s)



Exercice 1

Reproduis la figure ci-contre. Le point A est son propre symétrique par rapport à une droite (L) qui a été effacée. Le symétrique C' du point C par rapport à (L) appartient à la droite (D).

1. Donne un programme de construction de la droite (L).
2. Construis la droite (L).
3. Construis le symétrique A'B'C' du triangle ABC par rapport à (L).
4. Compare les mesures des angles des triangles ABC et A'B'C'. Justifie ta réponse.

Exercice 2

1. Pour chaque ligne, indiquer la ou les bonne réponses :

N°	Question	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	3 exposant 4 s'écrit	3×4	3^4	4^3
2	$5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$	5^6	6^5	5^5
3	2^6	32	64	12
4	$(-1)^6$	1	-1	6
5	1^{100}	1	0	100
6	$2,5^2$	5	6,25	5,65

2. Reproduis puis complète le tableau suivant :

Règle	$a^m \times a^n = \dots$	$(a \times b)^n = \dots$
1	$3^4 \times 3^5 = \dots$	$(2 \times 3)^4 = \dots$
2	$4^{\dots} \times 4^5 = 4^8$	$(2 \times \dots)^4 = 10^4$
3	$\dots^2 \times \dots^5 = 2^7$	$(7 \times 4)^4 = \dots^4$

3. Reproduis puis mets une croix dans la case qui convient :

	Vrai	Faux
$2 \times 2 + 3 \times 3 = 2^2 + 3^3$		
$(3 + 4)^2 = 3^2 + 4^2$		
$(3 \times 4)^2 = 3^2 + 4^2$		
$5^2 \times 4^3 = (5 \times 4)^2 \times 4$		
$3^2 \times 9 \times 5^4 = (3 \times 5)^4$		
$27 \times 25 = (5 \times 3)^2$		

Exercice 3

1. On donne $a = (-2, 7)$, $b = (+6, 5)$ et $c = (+3, 1)$. Calcule :

- a. $a - b$
- b. $a + b - c$
- c. $a - opp(b) + opp(opp(c))$

2. Résoudre les équations suivantes : $x + (+3) = (+5)$ et $x + (-8) = (-5)$



Exercice 1 (6 pts)

Reproduis la figure ci-contre. Le point A est son propre symétrique par rapport à une droite (L) qui a été effacée. Le symétrique C' du point C par rapport à (L) appartient à la droite (D).

1. Donne un programme de construction de la droite (L).
2. Construis la droite (L).
3. Construis le symétrique A'B'C' du triangle ABC par rapport à (L).
4. Compare les mesures des angles des triangles ABC et A'B'C'. Justifie ta réponse.

Exercice 2 (10 pts)

1. Pour chaque ligne, indiquer la ou les bonne réponses :

N°	Question	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	3 exposant 4 s'écrit	3×4	3^4	4^3
2	$5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$	5^6	6^5	5^5
3	2^6	32	64	12
4	$(-1)^6$	1	-1	6
5	1^{100}	1	0	100
6	$2,5^2$	5	6,25	5,65

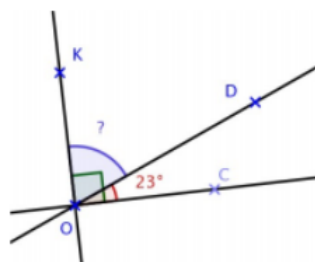
2. Reproduis puis mets une croix dans la case qui convient :

	Vrai	Faux
$2 \times 2 + 3 \times 3 = 2^2 + 3^3$		
$(3 + 4)^2 = 3^2 + 4^2$		
$(3 \times 4)^2 = 3^2 + 4^2$		
$5^2 \times 4^3 = (5 \times 4)^2 \times 4$		
$3^2 \times 9 \times 5^4 = (3 \times 5)^4$		
$27 \times 25 = (5 \times 3)^2$		

3. On donne $a = (-2, 7)$, $b = (+6, 5)$ et $c = (+3, 1)$.
Calcule : **a-b** ; **a+b-c** et **a-opp(b)+opp(opp(c))**
4. Résoudre les équations suivantes : $x + (+3) = (+5)$ et $x + (-8) = (-5)$
5. Dans chacun des cas suivants, complète par le nombre entier naturel qui convient :
 $17 \times \dots = 255$; $\dots \times 13 = 143$; $5436 = \dots \times 16 + 12$.

Exercice 3 (4 pts)

Dans chacun des cas de figures ci-dessous, détermine la mesure de l'angle indiqué par le point d'interrogation (?). Justifie tes réponses.



1er Cas



2è Cas



Exercice 1

À la fin d'une fête de village, tous les enfants présents se partagent équitablement les 397 ballons de baudruche qui ont servi à la décoration. Il reste alors 37 ballons. L'année suivante, les mêmes enfants se partagent les 598 ballons utilisés cette année-là. Il en reste alors 13.

Combien d'enfants, au maximum, étaient présents ?

Exercice 2

Une commerçante reçoit 700 sucettes acidulées : 390 sont au goût pomme ; les sucettes restantes sont au goût orange. Elle souhaite réaliser des sachets identiques avec un assortiment des deux types de sucettes, de façon à ce que tout son stock soit utilisé.

Indique toutes les possibilités. Préciser, pour chaque cas, la composition des sachets.

Exercice 3

Indique si les phrases suivantes sont vraies ou fausses et justifie.

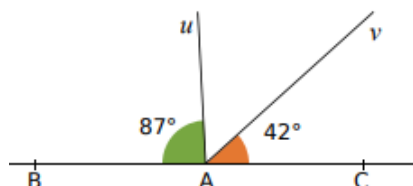
1. Si un nombre est premier alors ne peut être pair.
2. Tous les nombres pairs plus grands que 2 ne sont pas premiers.
3. Tous les nombres premiers sont impairs.
4. Tous les nombres impairs sont premiers.
5. La différence entre deux nombres premiers successifs est deux.

cessifs est deux.

6. 57 est un nombre premier.
7. Si un nombre est compris entre 5×11 et 5×12 , alors le quotient de la division euclidienne de ce nombre par 5 est égal à 11.
8. Si le quotient de la division euclidienne d'un nombre par 9 est égal à 60, alors ce nombre est égal à 60×9 .

Exercice 4

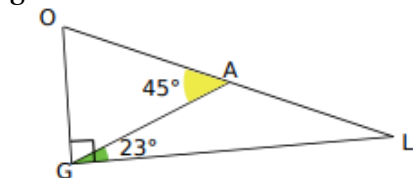
Les points B, A et C sont alignés.



Calcule, en détaillant, la mesure des angles : \widehat{uAv} ; \widehat{BAv} et \widehat{uAC}

Exercice 5

Sur la figure ci-dessous, les points O, A et L sont alignés.



1. Quelle est la mesure et la nature de l'angle \widehat{OGA} ? Justifie.
2. Quelle est la mesure et la nature de l'angle \widehat{GAL} ? Justifie.

Exercice 6

1. Construis un triangle ACD tel que : $DC = 6\text{ cm}$; $\widehat{CDA} = 67^\circ$ et $\widehat{DCA} = 36^\circ$.
2. À l'extérieur du triangle ADC, construis le point B tel que $\widehat{CAB} = 58^\circ$ et $AB = 8,2\text{ cm}$ puis trace le seg-

ment [BC].

3. Quelle est la nature des angles \widehat{DAB} , \widehat{DCB} et \widehat{ABC} ?



Exercice 1 (5 pts)

Une commerçante reçoit 700 sucettes acidulées : 390 sont au goût pomme ; les sucettes restantes son au goût orange. Elle souhaite réaliser des sachets identiques avec un assortiment des deux types de sucettes, de façon à ce que tout son stock soit utilisé.

Indique toutes les possibilités. Préciser, pour chaque cas, la composition des sachets.

Exercice 2 (10 pts)

1. Indique si les phrases suivantes sont vraies ou fausses et justifie.

- | | |
|---|--|
| a. Si un nombre est premier alors ne peut être pair. | d. Tous les nombres impairs sont premiers. |
| b. Tous les nombres pairs plus grands que 2 ne sont pas premiers. | e. 1 est un nombre premier. |
| c. Tous les nombres premiers sont impairs. | f. 8 est un nombre premier. |

2. Cite les nombres premiers compris entre 0 et 20.

3. a. Décompose chacun des nombres suivants en produit de facteurs premiers :

20 ; 12 ; 18 et 36.

b. Utilise les décompositions précédentes pour calculer :

$PPCM(18;20)$ et $PPCM(12;20)$

c. Rends irréductible chacune des fractions suivantes :

$\frac{18}{36}$; $\frac{20}{18}$

d. Déduis-en $PGCD(18;36)$ et $PGCD(18;20)$

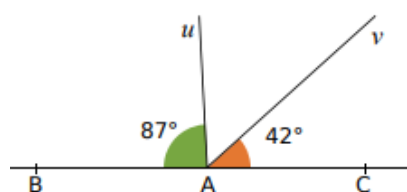
4. Effectue les calculs suivants :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{3}{5} ; \quad B = \frac{4}{13} + \frac{3}{13} ; \quad C = \frac{7}{10} + \frac{11}{15} \quad \text{et} \quad D = \frac{7}{20} - \frac{3}{5} + \frac{7}{10}$$

Exercice 3 (5 pts)

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

Calcule, en détaillant, la mesure des angles : \widehat{uAv} ; \widehat{BAv} et \widehat{uAc}



2. Sur la figure ci-dessous, les points O, A et L sont alignés.

a. Quelle est la mesure et la nature de l'angle \widehat{OGA} ? Justifie.

b. Quelle est la mesure et la nature de l'angle \widehat{GAL} ? Justifie.

