	09 mars - 13 mars 2020			*Compte rendu de l'évaluation* - Organisation des calculs+ Activité d'intégration
	16 mars - 20 mars 2020	1	**14. Calcul Littéral**	- Expression littérale, valeur numérique d'une expression littérale - Règles de suppression et ordre de priorité des opérations
	23 mars - 27 mars 2020			Bilan pédagogique du 2e trimestre
	30 mars - 03 avril 2020	**CONGE DE PAQUES**		
3e TRIMESTRE	06 avril - 10 avril 2020			
	13 avril - 17 avril 2020	4	**15. Parallélogramme**	- Généralités sur les parallélogrammes - Parallélogrammes particuliers
	20 avril - 24 avril 2020			- Périmètre et aire d'un parallélogramme+ *Activité d'intégration*
	27 avril - 01 mai 2020	3	**16. Cylindre de révolution**	-Description d'un cylindre - Aire et volume d'un cylindre droit + Activité d'intégration
	04 mai - 08 mai 2020			***Evaluation de fin d'année+ Compte rendu*** ***Bilan pédagogique de l'année***
	11 mai - 15 mai 2020			
	18 mai - 22 mai 2020			
	25 mai - 29 mai 2020			
	01 juin - 05 juin 2020			
	08 juin - 31 juillet 2020	**EXAMENS OFFICIELS**		

L'animateur pédagogique de mathématiques

Classe : 6e	Séquence :	Durée : 110mn * 2
Module 3 : Configurations et Transformations du Plan.		
Chapitre : PARALLELOGRAMME.		

Objectifs pédagogiques

- Reconnaitre et construire les parallélogrammes
- Utiliser les propriétés des parallélogrammes
- Calculer le périmètre et l'aire d'un parallélogramme

Motivation

Les objets de la maison et de la salle de classe ont cette forme (Nappe de table ; tableau noir ...)

Pré – requis : Droites parallèles ; droites perpendiculaires.

- Tracer un segment
- Construire les triangles superposables.

LEÇON I

Parallélogramme – rectangle – carré – losange

1) *Situation Problème*

Moussa part de sa maison pour l'église qui est à 1km de sa maison. Après la messe il se re au marché qui est situé à 3km de l'église. Ensuite il part du marché pour la maison de sa tante située à 1km du marché et à 3km de son domicile. Quelles est la nature du chemin parcouru par Moussa ? Les lieux ne sont pas tous alignés.

mousssa Eg

Tante M

2) *Activités d'apprentissage*

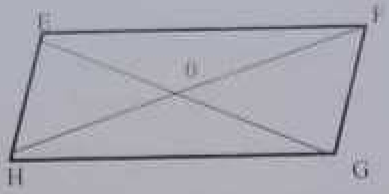
a- Construis un quadrilatère dont les quatre cotés ont la même longueur et donne sa nature exacte.

b- Trace deux triangles isocèles de mêmes dimensions qui ont la même base.

Quelle figure obtiens-tu ?

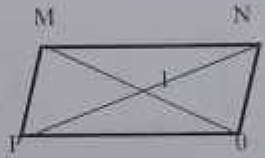
Je retiens

Un parallélogramme est un quadrilatère dont les supports des côtés opposés sont para et ont la même longueur.

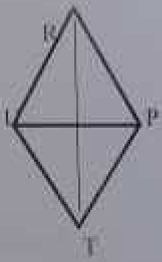


FGH est un parallélogramme : [EF] ; [FG] ; [HG] ; [EH] sont les côtés.

- EF = HG   et EH = FG.
- [EG] et [HF] sont les diagonales et elles se coupent en leur milieu. (0 est milieu de [EG]. 0 est le centre du parallélogramme.
- Dans un parallélogramme les angles opposés ont la même mesure. Mes $\widehat{HEG}$ = mes FGH.
- Un rectangle est un parallélogramme qui a 4 angles droits, les diagonales de même longueur se coupent en leur milieu.



- Un losange est parallélogramme qui a 4 côtés égaux, ses diagonales sont perpendiculaires.



Losange

- Un carré est un parallélogramme qui a 4 angles droits, 4 côtés de même longueur, les diagonales sont perpendiculaires et ont la même longueur.
- **NB** : Pour construire le 4e sommet d'un parallélogramme il faut utiliser la propriété de ses diagonales : ***elles se coupent en leur milieu***.

EXERCICES

1) La figure ci-dessous est- elle un parallélogramme ?

2) Construis un losange ; un carré ; un rectangle.

Devoir : Exercices du livre au programme.

Leçon II : PERIMETRE et AIRE d'un Parallélogramme.

1) <u>Situation</u>

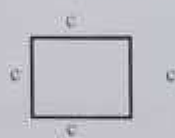
Le champ de Maman EFFA a la forme d'un parallélogramme ABCD

Elle veut savoir quelle longueur de grillage achetée pour entourer ce champ.

2) ***<u>Activités d'apprentissage</u>***

Calcule le périmètre et l'aire d'un terrain rectangulaire de longueur 5cm et de largeur 3cm.

3) <u>Je retiens</u>

			
$P = 2*(a+b)$ $A = b*h$	$P = 2*(L+l)$ $A = L*l$	$P = 4*c = 4c$ $A = c*c = C^2$	$P = 4*C = 4C$ $A = \frac{D*d}{2}$

4) **<u>Exercices.</u>**

ABCD est un rectangle tel que AB = 4cm   AD = 9cm.

EFGH est un rectangle tel que EF = 12cm et EH = 3cm.

a) Compare les périmètres des deux rectangles.
b) Compare les aires des deux rectangles.

<u>Devoir</u> : Exercices du livre au Programme.

- 15% signifie $\frac{15}{100}$ ou 0.15
- 7% signifie $\frac{7}{100}$ ou 0.07

<u>Activité d'apprentissage</u>

1- Un article est proposé à 15000f. Le commerçant accepte à AGBO une remise de **20**%

a) Quel est le montant de la remise ?

b) Quel prix AGBO achètera t- il l'article.

<u>Réponse</u>

a) Montant de la remise

Pour trouver le montant de la remise nous pratiquons l'opération suivante : $\frac{15000\times20}{100} = 3000f$

b) Prix d'achat d'AGBO

Pour trouver le prix d'achat d'AGBO nous pratiquons l'opération suivante :

$1500 - 3000 = 12000f$

2- Au marché de MBOPPI à douala Les prix des cahiers ont subi une hausse de **25**% ; la douzaine de cahiers de 200 pages était taxée à 4000f le paquet

a) Quel est le montant de la hausse ?

b) Quel est le nouveau prix d'une douzaine de cahiers de 200 pages ?

<u>Réponse</u>

a) Montant de la hausse.

Pour trouver le montant de la hausse nous pratiquons l'opération suivante : $\frac{4000\times25}{100} = 1000f$

b) Nouveau prix d'une douzaine de cahier de 200 pages

Pour trouver le nouveau prix nous pratiquons l'opération suivante : $4000 + 1000 = 5000f$

3- Sur les 40 élèves de la classe de $6^{ème}$ au groupe scolaire DUAL de MBINTA, 5 élèves sont venus en retard ce matin

a) Quel est le pourcentage des élèves qui sont venus en retard ?

b) Quel était le pourcentage des élèves qui sont venus à l'heure ?

<u>Réponse</u>

a) Le pourcentage des retardataires est :

Pour trouver le pourcentage des retardataires nous pratiquons l'opération suivante :

$\frac{5}{40} = 0.125$ soit 12.5%

b) Le pourcentage d'élèves venus à l'heure

Avant de trouver le pourcentage des élèves venu à l'heure nous allons en premier trouver le nombre d'élèves ponctuels.

- Nombre d'élèves venus à l'heure

  $40 - 5 = 35$

- Pourcentage d'élèves venus à l'heure

Pour trouver le pourcentage des élèves venus à l'heure nous pratiquons l'opération suivante :

Réponse

2	3	4	5	6	15
12	18	24	30	36	90

Nous constatons que le rapport $\frac{12}{2} = 6$ **et** $= \frac{18}{3} = 6$ donc le coefficient de proportionnalité est **6**. Pour obtenir la correspondante des colonnes 3 et 4 nous avons pratiqué l'opération suivante :

- $4 \times 6 = 24$
- $5 \times 6 = 30$

Par contre pour obtenir la correspondance des colonnes 5 et 6 nous avons pratiqué l'opération suivante :

- $36 \div 6 = 6$
- $90 \div 6 = 15$

Quatrième proportionnalité

On dit qu'un tableau est quatrième proportionnel lorsqu'il est sous la forme suivante:

8	12
24	?

ou

7	?
28	76

A remplir. Pour ce genre de tableau pour s'en sortir nous devons effectuer l'opération suivante : pour le 1[er] tableau on aura $\frac{24 \times 12}{8} = 36$ et pour le 2[nd] tableau on aura $\frac{7 \times 76}{28} = 19$

D'où le résultat

8	12
24	36

ou

7	19
28	76

Leçon 3 : Quelques exemples de coefficient de proportionnalité

Objectifs pédagogiques :

- **Maîtriser la notion de pourcentage et d'échelle**
- **Savoir Utiliser le pourcentage et l'échelle comme opérateurs.**
- **Traiter une situation de proportionnalité en utilisant le pourcentage et l'échelle comme coefficient de proportionnalité**

1. Pourcentage

Le pourcentage est une grandeur qu'on utilise en général en économie, en démocratie bref dans beaucoup de domaine de la vie active.

Définition : Un pourcentage est un coefficient de proportionnalité exprimé sous la forme d'une fraction dont le dénominateur est 100. En d'autre terme le pourcentage est un rapport, un quotient. **1%** signifie $\frac{1}{100}$

Un tableau de proportionnalité qui a deux lignes et plusieurs colonnes et qui est tel que les colonnes donnent un même quotient.

Activité d'apprentissage

4	5	6
20	25	30

$\frac{20}{4} = \frac{25}{5} = \frac{30}{6} = 5$ Donc ce tableau est un tableau de proportionnalité

12	14	20	100
6	7	10	50

$\frac{12}{6} = \frac{14}{7} = \frac{20}{10} = \frac{100}{50} = 2$ Donc ce tableau est un tableau de proportionnalité par contre

3	4	5
9	8	15

n'est pas un tableau de proportionnalité car $\frac{9}{3} \neq \frac{8}{4}$ en effet $\frac{9}{3} = 3$ et $\frac{8}{4} = 2$ or $2 \neq 3$

2. Coefficient de proportionnalité

C'est un nombre par lequel on multiplie une ligne pour obtenir l'autre.

Activité d'apprentissage

4	5	6	7
20	25	30	35

On a multiplié la première ligne par 5 pour obtenir la deuxième ligne

4	5	6	7
20	25	30	35

$\times 5$

Donc on dira que 5 est le coefficient de proportionnalités

3. Propriétés des tableaux de proportionnalités

La connaissance de certaines colonnes d'un tableau de proportionnalité peut nous permettre de remplir d'autres colonnes de ce même tableau de proportionnalité.

Comment procéder ?

Activité d'apprentissage

Le tableau ci dessous

2	3	4	5		
10	15			30	75

est un tableau de proportionnalité reproduisons le et remplissons les cases vides

$\frac{35}{40} = 0.875$ soit 87.5%

Bon à savoir

- $0.125 = 12.5\%$ | $0.4 = 40\%$ | $0.01 = 1\%$ | $0.145 = 14.5\%$
- Diviser par deux veut dire multiplier par $\frac{1}{2}$
- Diviser par $\frac{2}{3}$ veut dire multiplier par $\frac{3}{2}$

2. L'échelle

L'échelle est un mot que l'on rencontre lorsqu'il s'agit de dessiner une carte géographique ou de reproduire sur du papier un objet de grande taille. Exemple : une maison, la carte du Cameroun

Définition : Une échelle est un rapport ou un quotient. C'est aussi un coefficient de proportionnalité

$$\text{échelle} = \frac{\text{distance sur la carte}}{\text{distance réelle}}$$

Par [illegible] de la formule de l'échelle nous avons les deux formules suivantes :

$$\text{distance sur la carte} = \text{échelle} \times \text{distance réelle}$$

$$\text{distance réelle} = \frac{\text{distance sur la carte}}{\text{échelle}}$$

Activité d'apprentissage

1- Sur une carte les villes de Douala et Yaoundé sont distantes de 30 cm alors qu'en réalité la distance Douala- Yaoundé est de 240 km. Quelle est l'échelle de cette carte

Réponse

Pour trouver l'échelle sur la carte nous pratiquons l'opération suivante :

D'après la formule $\textbf{échelle} = \frac{\text{distance sur la carte}}{\text{distance réelle}}$ on a : $\textbf{échelle} = \frac{30}{24000000} = \frac{1}{800000}$

D'où l'échelle sur la carte est de : $\frac{1}{800000}$

2- Sur la carte du Cameroun à l'échelle $\frac{1}{2500000}$ la distance entre deux point A et B est de 7mm. Quelle est la réelle entre le point A et B

Réponse

Pour trouver la distance réelle entre le point A et B nous pratiquons l'opération suivante :

D'après la formule $\textbf{distance réelle} = \frac{\text{distance sur la carte}}{\text{échelle}}$ on a

$\textbf{distance réelle} = \frac{7}{\frac{1}{2500000}} = 7 \times 2500000 = 17500000\ \text{mm} = 17.5\text{km}$

D'où la distance réelle entre le point A et B est de 17.5km

FIN DU COURS

point au dessus de 10	1	2	3	4
sommes reçues	200	400	600	800

Mdm AICHA lui propose le tableau ci – dessous

point au dessus de 10	1	2	3	7	8
sommes reçues	200	350	700	1500	1700

REMARQUE

Les deux parents ont dressé des tableaux dans lesquels à chaque point obtenu correspond le gain de l'enfant. Ces tableau sont néanmoins différents en ceci que

- Dans le tableau de mdm SAIDI les quotients obtenus dans chaque colonne sont les mêmes. $\frac{200}{1} = \frac{400}{2} = \frac{600}{3} = \frac{800}{4}$
- Dans le tableau de mdm AICHA les quotients obtenus dans chaque colonne ne sont pas les mêmes. $\frac{200}{1} \neq \frac{350}{2} \neq \frac{700}{3} \neq \frac{1700}{8}$

  Conclusion

  Le tableau de Mdm SAIDI est un tableau de proportionnalité alors que le tableau de Mdm AICHA n'est pas un tableau de proportionnalité

3. **Reconnaitre les situations de proportionnalité**

Activité d'apprentissage

Repondre par vrai ou faux

1) La taille d'un enfant est proportionnelle à son âge
2) Le périmètre d'un carré est proportionnel à son coté
3) La quantité d'eau déversée par un robinet est proportionnelle au temps
4) La longueur d'une barbe est proportionnelle à la sagesse de la personne qui la porte
5) La distance parcourue par une voiture à vitesse constante est proportionnelle au temps
6) Le poids d'une personne est proportionnel à sa taille

Leçon 2 : Tableau de proportionnalité

Objectifs pédagogiques :

- **Savoir reconnaitre un tableau de proportionnalité**
- **Traiter une situation de proportionnalité en utilisant un rapport de linéarité entier ou décimal.**
- **Traiter une situation de proportionnalité en utilisant un coefficient de proportionnalité entier**

1. **Définition**

PROJET PEDAGOGIQUE DE MATHEMATIQUE

MODULE: ORGANISATION ET GESTION DES DONNEES

CHAPITRE : LES PROPORTIONNALITE

MOTIVATION : Dans ce chapitre, nous apprendrons aux élèves à résoudre des problèmes de proportionnalité en mettant en œuvre une procédure bien comprise. Car Une bonne maîtrise par les élèves des connaissances relatives à ce thème est fondamentale, aussi bien pour son usage dans la vie courante, son utilisation dans diverses disciplines ou dans le cadre professionnel que pour son importance dans divers domaines des mathématiques

LEÇON 1 : NOTION DE PROPORTIONNALITE

Objectifs pédagogiques :

- **Maitriser la notion de proportionnalité**
- **Reconnaître si une situation relève de la proportionnalité.**

1. Rappel fractions égales

Activité d'apprentissage

Répondre par vrai ou faux

a) $\frac{14}{7}$ et $\frac{16}{8}$
b) $\frac{15}{2}$ et $\frac{13}{2}$
c) $\frac{4}{5}$ et $\frac{24}{30}$

Deux fractions sont égales lorsqu'elles ont le même quotient exemple : $\frac{14}{7} = 2$ et $\frac{16}{8} = 2$ donc $\frac{14}{7} = \frac{16}{8}$

Deux fractions qui ne sont pas égales n'ont pas le même quotient exemple : $\frac{15}{2} = 7{,}5$ et $\frac{13}{2} = 6{,}5$ donc $\frac{15}{2}$ et $\frac{13}{2}$ ne sont pas égales

2. Notion de proportionnalité

Activité d'apprentissage

Pour ses enfants à être performants en classe Mdm SAIDI fait la proposition suivante à ses enfants. << pour chaque point au dessus de 10 je vous offre 200f>> . Sur la base de ce qu'a dit Mdm SAIDI remplissons le tableau suivant

R1 De deux nombres décimaux relatifs positifs, le plus petit est celui qui a la plus petite distance à zéro.

R2 De deux nombres décimaux relatifs négatifs, le plus petit est celui qui a la plus grande distance à zéro.

Solution de la situation problème

La distance entre la position du papa de Jacques et son véhicule est 9km-7km=2km

Exercice1

Jules César est né en 101 avant Jésus-Christ. Il est mort assassiné en 44 avant Jésus-Christ. Auguste naquit en 63 av
Jésus-Christ. Il devint empereur à 36 ans et mourut en 14 après Jésus-Christ.

1. Trace une droite graduée sur laquelle tu marques les dates de naissance et de décès de ces deux empereurs.
2. Quel était l'âge d'Auguste à la mort de César ?
3. Combien d'années dura le règne d'Auguste ?

Exercice2

1. Trace une droite graduée et marque sur cette droite les points E, F et G d'abscisses respectives +4,2 ; -3,6
+7,4.
2. Déterminer les abscisses des points K, L et M, symétriques respectifs des points E, F et G par rapport à l'o
3. Range dans l'ordre croissant les abscisses des points E, F, G, K, L et M.

Exercice3

La droite ci-dessous est une droite graduée de repère (O, I) dont les graduations ont été effacées.

1) a. Quelle est l'abscisse de chacun des points O, I, A, B, C, D et J ?
   b. Calcule l'abscisse du milieu de $[BC]$ ainsi que la distance de B à C
2) a. Quelle serait l'abscisse de chacun de ces points si on considère plutôt le repère (A, J)
   b. Calcule l'abscisse du milieu de $[BC]$ ainsi que la distance de B à C
3) Que remarques tu ?

R1 : De deux nombres décimaux relatifs positifs, le plus petit est celui qui est l'abscisse du point le plus proche de l'origine A.

R2 : De deux nombres décimaux relatifs négatifs, le plus grand est celui qui est l'abscisse du point le plus proche de l'origine A.

Exercice d'application

1. Trace une droite graduée en cm d'origine A et de point unité B.
2. Place sur cette droite les points suivants dont les abscisses sont données entre parenthèses :
   C(+4) ; [illegible] ; E(-3,5) ; F(+5,5) ; G(-5,3).
3. En observant la droite graduée, range dans l'ordre croissant les nombres suivants : +3 ; -1 ; -3,5 ; +5,5 et -5,3.
4. Calculer l'abscisse du milieu de $[EF]$.
5. Justifier que B et D sont symétriques par rapport à A.

Solution de la situation problème

On trace une droite et on marque la source localisée par O, on mesure 1cm à partir de la source et on marque le rocher, on mesure 7cm à partir du rocher et on matérialise le pneu, ensuite on mesure 5cm à partir du pneu et on localise l'avocatier et enfin, on mesure 0,5cm à partir de l'avocatier en rentrant et on sera sur le trésor

Leçon 2 Distance de deux points

Situation problème

Un matin, alors que Romuald est en train de faire du footing, il trouve la voiture du papa de son ami Jacques stationnée au lieu dit borne 7, poursuivant sa route, il trouve plus loin devant à l'endroit marqué borne 9 le papa de Jacques. A ce moment, Romuald veut savoir quelle distance il a parcouru depuis où il a vu la voiture du papa de son ami. (Les numéros des bornes sont des distances exprimées en kilomètres).

Activité

Sur la droite graduée de repère (O,I) ci-dessus. L'unité est le cm.

Donner la distance de I à O ; la distance de E à O, la Distance de H à O.

Retenons

(D) est une droite de repère (O, I).

- La distance d'un point M d'abscisse x de (D) au point O est appelée distance à zéro de x. cette distance s'obtient en écrivant x sans son signe.

Exemple La distance à zéro de +3,2 est 3,2. La distance à zéro de -4,8 est 4,8.

- La distance du point N(x) au point M(y) est la distance à zéro de x-y ; on note MN la distance du point M au point N.

Exemple

1. Trace une droite (D) de repère (O, I). L'unité est le cm.
2. Place les points A, B, P et Q ayant pour abscisses respectives : 2 ; 3,5 ; -1,5 ; -4
3. Calculer les distances suivantes : AB, AP, BQ et PQ

Remarques

Classe : 6e	Date :	Durée :
MODULE 3 : Configurations et transformations élémentaires du plan		
Chapitre14 : Repérage de point sur une Droite		

Objectifs Pédagogiques : – Placer un point d'abscisse donnée sur une droite graduée ;

– Calculer la distance entre deux points d'abscisses données.

Motivations : Ce chapitre nous donnera des éléments permettant de représenter et de localiser facilement un objet, ou un lieu-dit lorsque ceux-ci sont alignés.

Leçon 1 Repérage d'un point sur une droite

1- Test de Prérequis

1. Cite 5 nombres décimaux compris entre 0 et 2.
2. Range dans l'ordre croissant les nombres suivants : 0 ; 1,6 ; -3 ; 2,5 ; -3,4 ; 6 ; -2,9 ; 2.

2- Situation problème

Descendant du grenier, Aïcha cria : « maman nous sommes riches ». Voici le plan de l'emplacement du trésor que papa nous a laissé.

Partant de la source et dans un déplacement rectiligne qui passerait par le petit avocatier :

- ✓ Fais 1 pas (d'un mètre) et tu as le premier indice qui est un rocher blanc ;
- ✓ Fais 2 autres pas encore et tu trouveras un pneu enfoui dans le sol ;
- ✓ Si tu fais un pas de plus, tu trouveras le jeune avocatier que je venais de planter, mais là tu as traversé le trésor ;
- ✓ Fais donc $\frac{1}{2}$ pas et tu es sur le trésor.

La maman trouve le plan touffu et lui demande de lui faire un schéma pour lui faciliter la tâche.

3- Activité

1. Trace une droite (D) et marque sur cette droite deux points A et I. (I étant à droite de A)
2. Marquer le nombre 0 en A et le nombre 1 en I
3. Graduer régulièrement la droite (D) en choisissant comme unité la longueur du segment [AI]

4- Retenons

On appelle repère d'une droite (D) la donnée de deux points distincts de cette droite.

On note (A, I) le repère de (D). A est le point origine du repère, I le point unité, la distance AI est l'unité de mesure sur la droite (D)

Sur une droite graduée, tout point est repéré par un nombre décimal relatif qui correspond à sa position sur cette droite. Ce nombre est appelé abscisse de ce point.

Exemple : l'abscisse de A est 0, l'abscisse de I est 1, l'abscisse de C est -0.5

Notation : Si x est l'abscisse d'un point M alors on note $M(x)$. (Lire M d'abscisse x).

Propriétés :

P1 : Si a est l'abscisse du point A et b est l'abscisse du point B alors l'abscisse du milieu du segment $[AB]$ est $\frac{a+b}{2}$

P2 : Si deux points ont des abscisses opposées alors ces deux points sont symétriques par rapport à l'origine.

Remarques : Sur une droite graduée de repère (A, I),

Exercices d'applications

a. Effectue les opérations suivantes :
$(43 - 11) + 3$; $5 \times 7 - 8$; $13 - (10 \times 2,5)$; $100 - 26 \times 2$.

Devoir à faire à la maison

1. a. Ateba possède 1370 fcfa, sa soeur lui en donne 2580 fcfa et Obam lui donne 1380 de moins que sa soeur. Calcule la somme totale que possède Ateba.

   b. Kamegni a 1370 feuilles. Mofo en a 2560 et Abdou a deux fois plus que Mofo. Combien de feuilles ont-ils au total ?

2. Un stade comporte 12 rangées de 580 places chacune et 5 rangées de 480 places chacune. L'État veut porter sa capacité à 10000 places. Combien de places supplémentaires faudra-t-il créer ?

[illegible]

Classe: 6ème **Séquence** : N°6 **Date**: 14 août 2018 **Durée**: 11h

Module: SOLIDE DE L'ESPACE

Chapitre 1: Pavés droits et cylindre de révolution.

Leçon 1: Présentation des pavés droits et cylindre de révolution

Objectifs:

- Identifier, caractériser un pavé droit et un cylindre de révolution.

- Réaliser un patron d'un pavé droit et d'un cylindre de révolution.

Motivation:

Dans la société, certains matériaux ont la forme d'un pavé droit ou d'un cylindre. Ce cours donne les outils nécessaires à la fabrication de ceux-ci.

Prérequis:

Construire un parallélogramme ABCD. Construire un rectangle EFGH.

Construire un cercle de centre O et de rayon 2,5cm.

Situation de vie

Paul est embauché dans une entreprise de fabrication des produits pharmaceutiques. Le directeur de cette entreprise demande pour lui souhaiter la bienvenue de fabriquer un carton. Paul ne se rappelle pas comment découper le matériel afin de fabriquer son carton.

Aide Paul à découpé le matériel pour la fabrication de ce carton.

Activité

Observe la figure 1, puis cite les faces, les sommets et les arêtes.

Comment sont les faces de cette figure ?

Observe et decrit la figure 2.

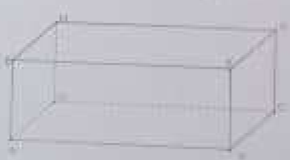


Figure 1

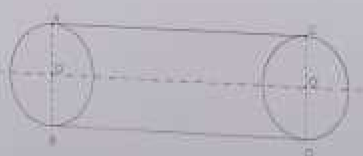


Figure 2

a. Exprime en fonction de x la somme dépensée par henry.
b. Calcule la somme dépensée par henry s'il a acheté 5 beignets.

leçon 2 : Règles de suppression et ordre de priorités des opérations

Objectifs Pédagogiques :
- Effectuer les calculs en utilisant les règles de priorité des opérations.

Situation problème :

Pre-requis : Parmi les opérations suivantes quelles sont celles qui contiennent des parenthès
a) $8\times(15+7)$; b) $10+25-40$; c) $(15+3)-5$; d) $3\times5-4$

Activité d'apprentissage
Considérons les opérations suivantes : $A=12+(31+7)$; $B=(41-3)+7$; $C=3\times12-7$

1. a. effectue le calcul qui se trouve dans les parenthèses de A
   b. Ensuite additionne le résultat trouvé avec le nombre 12
   c. Que représente le résultat trouvé ?
2. Effectue les mêmes étapes de la question 1 pour l'opération B
3. a. Effectue l'opération dans laquelle se trouve la multiplication
   b. Ensuite soustrait le produit obtenu de 7
   c. Que représente le résultat trouvé ?

Résumé

a. Dans une suite d'opération avec **Parenthèse**, le calcul entre parenthèse est prioritaire
Exemples :

$$\begin{aligned} A &= (52+33)+8 \\ &= 85+8 \\ &= 93 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= 11-(3+8) \\ &= 11-11 \\ &= 0 \end{aligned}$$

b. Dans une suite d'opérations sans **Parenthèses**la multiplication et la division sont priori
addition et la soustraction.
Exemples :

$$\begin{aligned} 5\times6+8 &= 30+8 \\ &= 38 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5\times3-8 &= 15-8 \\ &= 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6+12\div2 &= 6+6 \\ &= 12 \end{aligned}$$

PROJET PEDAGOGIQUE DE MATHEMATIQUES

Module N01 : **RELATIONS ET OPERATIONS FONDAMENTALES DANS L'ENSEMBLE DES NOM DECIMAUX ET DES FRACTIONS**

Chapitre 16 : **CALCUL LITTERAL**

Motivation : Des phrases décrivant des situations de la vie courantes peuvent être traduites par formules mathématiques, et aider ainsi à résoudre des problèmes. Ce chapitre nous donne des outils pouvoir le faire aisément

leçon 1 : **Expressions Littérales**

Objectifs Pédagogiques :

-Reconnaitre une expression littérale

- Déterminer la valeur numérique d'une expression littérale a deux lettres maximums

Situation probleme : Un bailleur a fixé la location du compteur d'électricité pour chacun de se cataires à 30 F. A la fin du mois, il veut calculer le montant de la facture d'électricité de l'un d'entre eu fonction de sa consommation en Kilowattheure. Comment doit-il procéder ?

Pre-requis : Effectue les opérations suivantes : $8 \times 15 + 7 = ...$; $30 \times 2,5 - 40 = ...$

Activité d'apprentissage

Mr Djouda a une piscine de forme rectangulaire dont la longueur mesure 20 m. Il a oublie la mesure largeur. Note x la largeur de cette piscine

1. Donne le périmètre de cette piscine en fonction de x
2. Calcul le périmètre de cette piscine si la largeur mesure 12.5 m

Resume

a **Une expression littérale** est une expression écrite contenant une ou plusieurs lettres.

Exemples : $2x + 5$; $3a + b$; $1.5a - 5$ sont des expressions littérales

b **La valeur numériqued** une expression littérale est la valeur calculée en remplaçant la lettre ou lettres par sa valeur ou leurs valeurs donnée(s).

Exemples : La valeur numérique de l'expression littérale $A = 5a + 8$ pour $a = 3$ est

$$\begin{aligned} A &= 5 \times 3 + 8 \\ &= 15 + 8 \\ &= 23 \end{aligned}$$

Exercices d'applications

a Donne l'expression littérale de l'aire d'un trapèze ayant pour grande base x cm, petite base y c de hauteur 2 cm.

b Calcule la valeur numérique de l'expression littérale $6a - 2$ pour $a = 1.5$

Devoir a faire a la maison

1) Traduis les phrases ci-dessous par une expression littérale
   a Le double de x augmente de 1
   b La somme 5 et du triple de a
2) Henry achète des beignets a 50 fcfa l'un et une orange a 100fcfa. Sachant que x représente le non de beignets achetés par henry.

<u>Résumé:</u>

1) Descriptions

a) Un pavé droit ou un parallélépipède rectangle est un solide de l'espace constitué de huit sommets, douze arêtes, six faces rectangulaires superposable deux à deux et opposé deux à deux.

<u>NB</u>: Un pavé droit qui a toutes ses arêtes de même longueur est un cube.

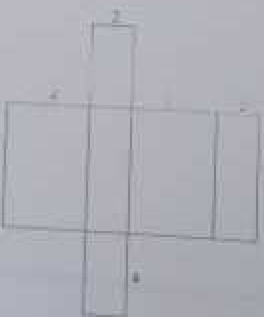
b) Un cylindre de révolution est un solide de l'espace dont les deux bases sont des disques identiques reliés à angle droit par une surface courbe

Bases du cylindre

Patrons d'un pavé droit et d'un cylindre de révolution

Un patron d'un solide est une figure plane qui pliée, permet de reconstituer le solide. Pour briquer un solide on se sert d'un patron.

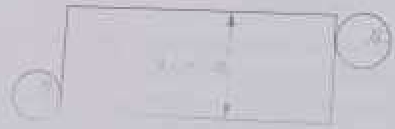
a) Patron d'un pavé droit



b) Patron d'un cylindre

Ce patron est constitué d'un rectangle, de deux cercles de même rayon R dont le périmètre est égal à la longueur L ou à la largeur l du rectangle.

<u>NB</u>: $L = 2 \times \pi \times R$ ou $l = 2 \times \pi \times R$



<u>Exercices d'application:</u>

Dessiner deux patrons différents d'un pavé droits.

Dessiner deux patrons différents d'un cylindre de révolution.

Dessiner un patron d'un cube.

<u>Exercices à faire à la maison:</u>

1 et 6 pages: 219, 220, 1.a page: 226; 7 page 231. (Excellence second édition)

Leçon 2 : Calcul des éléments métriques d'un pavé droit.

Objectifs:

- Calculer l'aire d'une face d'un pavé droit.

- Calculer l'aire totale, le volume d'un pavé droit.

Motivation:

Certains produits dans notre pays sont vendus dans des cartons tels que le savons, le sucre, … etc. Connaissant les dimensions d'un carton, nous pouvons évaluer le volume du carton. Ce cours nous donne des éléments nécessaires pour le faire.

Prérequis:

Calcule le périmètre et l'aire d'un rectangle de longueur $L = 8cm$, de largeur $l = 5cm$.

Calcule le périmètre et la surface d'un carré de côté $6cm$.

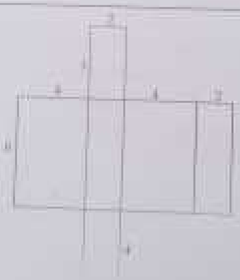
Combien y en a-t-il d'arrêtes dans un pavé droit ou dans un cube ?

Situation de vie

Une savonnerie fabrique des morceaux de savons ayant la forme cubique de 7cm d'arrête. Elle dispose des cartons de dimensions $70cm, 49cm$ et $35cm$. Le magasinier dispose de 400 morceaux de savons et ne sait pas combien de morceaux entreront dans un carton. Néanmoins il n'a pas les cartons sur place et veut d'abord effectuer les calculs.

Aide ce magasinier à connaître combien de morceaux de savon il mettra dans un carton.

Activité 1



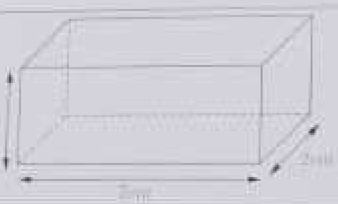
La figure ci-contre est le patron d'un solide de l'espace.

De quel solide s'agit-il ?

Calcule l'aire de chaque face.

Calcule totale des faces.

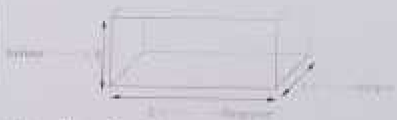
Activité 2



Le pavé ci-contre est une boîte que l'on désire remplir avec des cubes de 1cm d'arrête.
Combien faudra-t-il de cube pour remplir la base de cette boite ?
Combien de couche faudra-t-il pour remplir toute la boite?
Calcule le nombre total de cube qu'on peut contenir cette boite

Résumé

Pavé droit



L'aire d'une face est :

$A_f = L \times l$ ou $A_f = L \times h$ ou $A_f = h \times l$

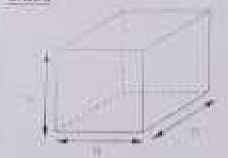
L'aire totale du pavé est :

$$A_T = 2 \times (L \times l + L \times h + h \times l)$$

Volume du pavé :

$$V = L \times h \times l$$

Cube



L'aire d'une face est :

$$A_f = a \times a$$

L'aire totale est :

$$A_T = 6 \times a \times a$$

Volume du cube :

$$V = a \times a \times a$$

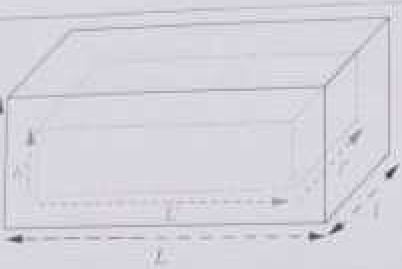
$1dm^3 = 1l$; $1cm^3 = 1000mm^3$

Exercices d'application

1) Calcule l'aire totale et le volume d'un cube d'arrête 3cm.
2) Calcule l'aire totale le volume d'un pavé droite de dimensions $l = 4cm$, $h = 5cm$ et $L = 7cm$.
3) Complete les pointillés suivant par ce qui convient :

$$1dam^3 = \cdots m^3;\ 10dm^3 = \cdots cm^3;\ 0.5dm^3 = \cdots l$$

Exercices à faire à la maison:



Le schéma ci-contre est celui d'une cuve en béton sous forme d'un parallélépipède rectangle dont les dimension extérieures sont : $L = 12m, l = 8m$ et $h = 5m$.
Elle a quatre faces latérales et un fond.
L'intérieur est également un parallélépipède rectangle dont les dimension intérieures sont : $L' = 11{,}5m, l' = 7{,}5m$ et $h' = 4{,}5m$.
L'unité de volume est le m^3.

1) Calcule le volume de l'intérieur de la cuve.
2) Calcule le volume de l'extérieur de la cuve.
3) Calcule le volume du béton.

[illegible] :Calcul des éléments métriques d'un cylindre de revolution

Objectifs:

- Calculer l'aire latérale et l'aire totale d'un cylindre de révolution.

- Calculer le volume d'un cylindre de révolution.

Motivation:

La plupart des réservoirs ont une forme cylindrique. Il est parfois nécessaire de connaitre le
me du réservoir avant de commencer à y verser le liquide puisque certains liquides sont
mmables. Ce cours donne les outils nécessaires pour faire des calculs.

Prérequis:

Calcule le perimètre d'un cercle de rayon 4cm.

Calcule l'aire d'un disque de rayon 3cm.

De quoi est constituée une base d'un cylindre ? Et combien sont-ils ?

Situation de vie

Yvan est un médecin du quartier. Il possède un médicament en liquide dans une boîte cylindrique qu'il décide distribuer aux enfants. Mais malheureusement l'étiquette de la boîte s'est déchirée. Il souhaite regrouper le nombre exact d'enfant pour ce partage. Néanmoins il a mesuré la base de la boîte et a trouvé un diamètre de $4cm$; puis une hauteur de $10cm$. Il doit donner à chaque enfant une dose de 6,26 dl. Yvan veut à combien d'enfant il pourra distribuer ce produit.

Aide Yvan à trouver le nombre d'enfant à qui il doit distribuer ce médicament.

Activité 1

Dessine un patron d'un cylindre de rayon de base $R = 3cm$ et de hauteur $h = 5cm$.

Calcule la longueur du rectangle obtenu puis sa surface.

Calcule l'aire des disques de base du cylindre puis son aire totale.

Activité 2

Le cylindre dont le patron est ci-dessus contient $141{,}3cm^3$ d'eau.

Calcule l'aire B d'un disque de base, puis $B \times h$

Que constates-tu ?

Résumé

Considérons un cylindre de hauteur h et de rayon de base R.	Son aire latérale est : $A_l = 2 \times \pi \times R \times h$ Son aire totale est : $A_t = 2 \times \pi \times R \times h + 2 \times \pi \times R \times R$ Son volume est égal à l'aire d'une base multiplié par la hauteur h. $V = B \times h$

Exercices d'application:

Un cylindre a une base de rayon $R = 4cm$ et de hauteur $h = 15cm$. Calcule

1) L'aire d'une base.
2) L'aire latérale du cylindre puis son aire totale.
3) Le volume de ce cylindre.

Exercices à faire à la maison:

5, 22, 34 pages: 232 à 235 (Excellance second edition)

CES DE NKANG - EFON

Département de Mathématiques

PROGRAMMES ET FICHE SIMPLIFIEE DE PROGRESSION PEDAGOGIQUE ANNUELLE

Année Scolaire 2019-2020   Classe de 6ème

Nombre de chapitres 13   Horaire hebdomadaire : 4h, Coefficient : 4   Temps annuel utile : 120H.

Nom et Prénom de l'enseignant : NARCISSE TSILA TAM   Tél : 656 96 57 57   Qualification : PLEG

Dit	Semaine	Module	Contenu (chapitre)	Leçons
1er TRIMESTRE	02 sept - 06 sept 2019		Prise en main des élèves et Evaluation diagnostique	
	09 sept - 13 sept 2019	1	1. Ensemble N des nombres entiers naturels	- Lecture, écriture et ordre des nombres entiers naturels - Opérations dans N - Multiples et diviseurs - Critères de divisibilité+ Activité d'intégration
	16 sept - 20 sept 2019			- Parties d'une droite, alignement d'un plan
	23 sept - 28 sept 2019	3	2. Droite du plan	-Droites perpendiculaires, droites parallèles - Droites Sécantes + Activité d'intégration
	30 sept - 04 oct 2019			*Evaluation de fin de séquence 1*
	07 oct - 11 oct 2019		3.Nombres décimaux arithmétiques	- Présentation des nombres décimaux
	14 oct - 18 oct 2019	1	3. Nombres décimaux arithmétiques	- Opérations et ordre des nombres décimaux *Compte rendu de l'évaluation* -Repérage d'un point sur une demi-droite + Activité d'intégration
	21oct - 25 oct 2019	3	4. Segments	- Longueur d'un segment, milieu d'un segment
	28 oct - 01 nov 2019		4. Segments	-Médiatrice d'un segment+ Activité d'intégration
	04 nov - 08 nov 2019	3	5. Cercle	- Présentation d'un cercle et position d'un point par rapport à un cercle - Longueur et aire d'un cercle+ Activité d'intégration
	11 nov - 15 nov 2019	2	6. Proportionnalité	- Notion de proportionnalité - Tableau proportionnalité, coefficient de proportionnalité, quatrième proportionnelle
	18 nov - 22 nov 2019			*Evaluations harmonisées de fin de séquence 2*
2e TRIMESTRE	25 nov – 29 nov 2019	2	6. Proportionnalité (suite)	-Pourcentage et échelle + Activité d'intégration *Compte rendu de l'évaluation*
	02 dec - 06 dec 2019	3	7. Angles	- Description d'un angle - Mesure d'un angle et construction d'un angle de mesure donnée
			7. Angles (suite)	- Bissectrice d'un angle+ Activité d'intégration
	09 dec - 13 dec 2019	3	8. Triangle	- Construction d'un triangle
	16 dec - 20 dec 2019			*Bilan pédagogique du 1er trimestre*
	23 dec - 27 dec 2019	CONGE DE NOEL		
	30 dec - 03 janv 2020			
2e TRIMESTRE	06 janv - 10 janv 2020	3	8. Triangle (suite)	- Droites particulières d'un triangle - Périmètre et aire d'un triangle+ Activité d'intégration
	13 janv - 17 janv 2020	1	9. Fractions	- Fraction égales, simplification d'une fraction *Evaluation de fin de 3e séquence*
	20 janv - 25 janv 2020	1	9. Fractions (suite)	- Opérations sur les fractions - Comparaison des fractions+ Activité d'intégration
	27 janv - 31 janv 2020	3	10. Figures symétriques par rapport à un point	*Compte rendu de l'évaluation* - Symétrique d'un point par rapport à un point
	03 fevr - 07 fevr 2020			- Symétrie des figures usuelles+ Activité d'intégration
	10 fevr - 14 fevr 2020	3	11. Figures symétriques par rapport à une droite	- Symétrie d'un point par rapport à une droite - Symétrie d'une figure par rapport à une droite Activité d'intégration
	17 fevr - 21 fevr 2020	1	12. Nombres décimaux relatifs	- Nombres entiers relatifs et nombres décimaux relatifs - Somme des nombres décimaux relatifs + Activité d'intégration
	24 fevr - 28 fevr 2020			*Evaluations harmonisées de fin de 4e séquence*
3e TRIMESTRE	02 mars - 06 mars 2020	4	13. Pavés droits	- Observation, description d'un cube et d'un pavé droit. Fabrication d'un cube et d'un pavé - Calcul des éléments métriques + Activité d'intégration