

Ministère de l'Éducation Nationale, de
l'Alphabétisation et de la Promotion
des Langues Nationales

Direction de la Recherche en Éducation
et de l'Innovation Pédagogique

Burkina Faso
Unité – Progrès – Justice

Géométrie CM2

Fiches d'aide à la préparation

Edition : 2020

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°1 (Entièrement préparée)

Champ disciplinaire : Mathématiques, Sciences et Technologie

Discipline / activité : Mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : les figures géométriques

Titre : Le trapèze : Généralités et construction

Matériel / Support

- **Collectif** : Cartons découpés, ardoises géantes, craie, règle, éponge,
- **Individuel** : craie, ardoise, éponge

Méthodes / techniques : Travaux de groupe / Tutorat

Objectifs d'apprentissage : L'apprenant (e) doit être capable de :

- définir un trapèze ;
- construire les différentes sortes de trapèzes.

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION			
Calcul mental (7 min)	Multiplie un nombre par 2,5 Démonstration Exemple 1 : $22 \times 2,5 = (22 \times 2) + 11 = 44 + 11 = 55$ Exemple 2 : $14 \times 2,5 = (14 \times 2) + (14 : 2) = 28 + 7$	Observent 55 35 -formulent la règle Règle : Pour multiplier un nombre par 2,5 on multiplie ce nombre par 2 et on lui ajoute sa moitié.	
	Exercices PLM $48 \times 2,5 = (48 \times 2) + 24$ $680 \times 2,5 = (680 \times 2) + 340$	-Traitent les exercices sur leur ardoise ; -corrigent au tableau $= 120$ $= 1\ 700$ -montrent leurs productions -corrigent et montrent leurs corrections	
Rappel des prérequis (5 min)	Oral : Qu'est-ce qu'un parallélogramme ? Écrit : - Construis un parallélogramme de 7cm de base et 4cm de hauteur. -invite un apprenant à corriger au tableau -contrôle les ardoises de ceux qui ont trouvé et invite les autres à corriger et à montrer leur correction	Un parallélogramme est un quadrilatère dont les côtés sont égaux deux à deux et parallèles. -Construisent -montrent leur production -corrigent l'exercice sur l'ardoise	

Motivation (2 min)	Communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à échanger et à dire ce qui est attendu d'eux.	Écoutent attentivement échantent et disent ce qui est attendu d'eux.	
---------------------------	--	--	--

PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage (3 min)	Présenter des différentes sortes de trapèzes.	-les élèves observent ; -émettent des hypothèses. Rectangle, carré, trapèze	
Échanges/ Analyses / productions (25 min)	Consigne 1 : (10 min) Observe les figures misent à ta disposition, relève les caractéristiques. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation prise de notes échange et synthèse. -le trapèze est un quadrilatère qui à deux cotés parallèles -Le trapèze rectangle : qui a deux (02) angles droits ; l'un des côtés est perpendiculaire aux bases. -Le trapèze isocèle : qui a ces deux (02) côtés obliques égaux. -Le trapèze quelconque : il n'a ni angle droit, ni côtés égaux.	
	Consigne 2 : (10 min) En te servant de ton matériel de géométrie, construis les différentes sortes de trapèzes et nomme les différentes parties de chacun d'eux. Echangez en groupe et faites la synthèse.	Construction, présentation et échanges -Trapèze rectangle -Trapèze isocèle -Trapèze quelconque -grande base -petite base -hauteur	
	Vérification des hypothèses (3min). Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparent les hypothèses aux résultats.	
Synthèse / application (5 min)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Le trapèze est un quadrilatère qui a deux côtés parallèles et inégaux (les bases). La hauteur est la droite perpendiculaire aux bases. Il existe différentes sortes de trapèzes : -Le trapèze rectangle : qui a deux (02) angles droits ; l'un des côtés est perpendiculaire aux bases.	

		<p>-Le trapèze isocèle : qui a ces deux (02) côtés obliques égaux.</p> <p>-Le trapèze quelconque : il n'a ni angle droit, ni côtés égaux.</p>	
PHASE D'ÉVALUATION			
Étape 1 : Évaluation des acquis	<p>-Orale : Qu'est-ce qu'un trapèze ?</p> <p>Écrite : Construis les différentes sortes de trapèzes et nomme-les.</p>	<p>Le trapèze est un quadrilatère qui a deux côtés parallèles et inégaux (les bases). La hauteur est la droite perpendiculaire aux bases.</p> <p>Construction</p> <ul style="list-style-type: none"> -Trapèze rectangle -Trapèze isocèle -Trapèze quelconque 	
	<p>Vérification /Taux de réussite)</p> <ul style="list-style-type: none"> -degré de participation des élèves ; -nombre d'élèves ayant réussi les questions 	<ul style="list-style-type: none"> -disent ce qu'ils ont aimé ce qu'ils n'ont pas aimé ; Ce qu'ils n'ont pas compris et leurs souhaits pour mieux comprendre. -Apprécient également leur participation font des observations sur le comportement de certains. (en difficultés d'apprentissage). 	
	<p>Défis additionnels :</p> <p>A l'aide d'une règle et d'une équerre, construis un trapèze quelconque : Grande base 6 cm, petite base 6cm et hauteur 3,5cm.</p> <p>Remédiation</p> <p>Identifie les erreurs des apprenants pour proposer des activités de remédiation</p>	<p>Traitent le défi additionnel.</p>	
Étape 2 : activités de prolongement	<p>A la maison : construis un trapèze isocèle MNOB tel que : $OP = 6\text{cm}$, $PM = ON = 3\text{cm}$, $MPO = 45^\circ = NOP$</p>		

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°2 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : mathématiques, sciences et technologie.

Discipline / activité : mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : les Figures géométriques

Titre : le Trapèze : calcul de la surface

Objectif d'apprentissage : A l'issue de la séance les élèves doivent être capables de calculer la surface d'un trapèze en connaissant ses dimensions.

Matériel / supports :

- Collectif : Tableau, ardoises géantes
- Individuel : ardoise, craie, règle, feuille de cahier, stylo
- Document : livre de calcul CM₂, Page 154 - 155

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupe / Tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM) (14 MIN)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage (3 min)	Un jardin trapézoïdal mesure 57,9 m de grande base, 43,50 m de petite base et 36 m de hauteur. Les élèves du CM ₂ de cette école ne savent pas calculer l'aire du trapèze, aide-les à trouver la règle pour le calcul de l'aire du trapèze	Écoutent -Émettent des hypothèses. Exemples : $\text{aire} = \frac{(B + b) \times H}{2}$ $\text{aire} = \frac{(B + b) \times 2 \dots}{H}$	
Analyse / échanges / production (25 min)	Consigne 1 : (12 mn) -Avec ta feuille de papier, construis un trapèze ABCD et trace sa hauteur issue de A . ; -Trace un segment joignant le sommet A au milieu du côté [CD] ; -Déplace le petit triangle obtenu. Tu obtiens alors un grand triangle qui a la même aire que le trapèze ;	Puisque le triangle et le trapèze ont la même aire et la même hauteur, et que l'aire du triangle est la moitié du produit de la base par la hauteur $\frac{b \times h}{2}$, Alors l'aire du trapèze est la moitié de la somme des deux (02) bases x par la hauteur car la base du triangle est en fait la somme des deux (02) bases du trapèze, donc Surface du trapèze = $\frac{(B + b) \times h}{2}$ ou $(B + h) \times \frac{h}{2}$	

	<p>-En te fondant sur la formule de l'aire du triangle que tu connais ; -Trouve la formule de l'aire du triangle trapèze ; -Présente tes résultats en groupe, échangez et faites la synthèse.</p>		
PHASE D'ÉVALUATION			
<p>Étape 1 : évaluation des acquis 5 min</p>	<p>Orale : à quoi est égal à la surface du Trapèze ?</p> <p>Écrite : une plaquette d'indication en forme de trapèze a les dimensions suivantes : grande base 79cm ; petite base 65cm et la hauteur 48cm. Calcule l'aire de la plaque</p>	<p>Répondent Surface du trapèze = $\frac{(B + b) \times h}{2}$</p> <p>L'aire de la plaque : $\frac{(79\text{cm} + 65\text{cm}) \times 48 \text{ cm}}{2} = 3\,456 \text{ cm}^2$</p>	
<p>Étape 2 : activités de prolongement</p>		<p>(PM)</p>	

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°3 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : mathématiques, sciences et technologie

Discipline / activité : mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les Figures géométriques

Titre : Le Losange : généralités et construction

Objectif d'apprentissage : Les élèves doivent être capables de :

- définir un losange ;
- donner les caractéristiques du losange ;
- construire un losange.

Matériel / supports :

- Collectif : règle, tableau, équerre, différentes figures découpées....
- Individuel : ardoise, cahier, stylo, règle, équerre.....
- Document : livre de calcul CM₂, Page 84 – 85

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupe / Tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	-Présenter des Losanges découpés dans du carton ; -Inviter les apprenants à les observer et dire ce qu'ils savent de ces figures	Émission d'hypothèses -quatre angles droits ; -quatre côtés égaux ; Les côtés opposés sont deux (02) à deux (02) parallèles.	
Analyse / échanges / Production	Consigne 1 : (12 min) -Observe les Losanges misent à ta disposition. Relève les caractéristiques du Losange ; -En groupe, échangez et faites la synthèse. Consigne 2 : (12 min) -En te servant de ton matériel de géométrie construis un Losange en précisant la longueur des diagonales ; -En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, prises de notes échanges et synthèse. -les angles ne sont pas droits. -les diagonales n'ont pas la même longueur Construction, présentation et échanges.	
PHASE D'ÉVALUATION			
Étape 1 : évaluation des acquis 5 mn	Orale : Relève ce qui fait la différence entre le carré et le Losange ?	- carré = quatre (04) angles droits. Les diagonales ont la même longueur ; - Losange : pas d'angle droit. Les diagonales n'ont pas la même longueur. Construction du Losange.	

	Écrite : Construis un Losange dont la grande diagonale mesure 6 cm et la petite diagonale 5cm.		
Étape 2 : activité de prolongement		(PM)	

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°4 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : mathématiques, sciences et technologie

Discipline / activité : mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les Figures géométriques

Titre : Le Losange : calcul de la surface

Objectif d'apprentissage : Les élèves doivent être capables de calculer l'aire d'un losange connaissant les longueurs et ses diagonales

Matériel / supports :

- Collectif : tableau, texte de problème, ardoises géantes
- Individuel : cahier de brouillon, craie, ardoise, éponge
- Document : livre de calcul CM₂, Page 172 - 173

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupe / Tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Un terrain à la forme d'un Losange a des dimensions suivantes : grande diagonale 20 m et petite diagonale 14m. Calcule l'aire du terrain.	Émission d'hypothèse - $20\text{m} \times 14\text{m} = 280\text{m}^2$ - $\frac{20\text{m} \times 14\text{m}}{2} = 140\text{m}^2$	
Analyse / échange / production	Consigne 1 : (10 min) Avec une feuille de cahier de forme rectangulaire, plie-la dans le sens de la longueur, puis dans le sens de la largeur. Plie les bords de manière à obtenir un losange, échangez en groupe et dites ce que représente le grand trait et le petit trait. Faites la synthèse. Consigne 2 : (10 min) Détache les parties pliées Dispose- les sur le losange de bout en bout, échangez en groupe et faites la synthèse Consigne 3 : (4 min) Tire la formule du calcul de la surface du losange, échangez en groupe et faites la synthèse.	La grande diagonale représente la longueur du rectangle et la petite diagonale représente la largeur du rectangle -on obtient deux losanges. - la surface du losange = à la moitié de la surface du losange Surface du Losange = grande diagonale x petite diagonale divisé par 2 $\frac{\text{Gd} \times \text{Pd}}{2}$	
PHASE D'ÉVALUATION			
Étape 1 : évaluation des acquis	Orale : à quoi est égal à la surface du losange. Écrite : Une parcelle en forme de Losange mesure 130 m de grande diagonale sur 80 m de petite diagonale. Calcule sa surface.	Répondent $S = \frac{\text{Gd} \times \text{Pd}}{2}$ Sa surface : $\frac{130\text{ m} \times 80\text{ m}}{2} = 520\text{ m}^2$	

Étape 2 : activité de prolongement	(PM)	
---	-------------	--

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°5 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : mathématiques, sciences et technologie

Discipline / activité : mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les Figures géométriques

Titre : Le Cercle et le disque : généralités

Objectif d'apprentissage : Les élèves doivent être capables de :

- tracer un cercle ;
- tracer le diamètre d'un cercle ;
- tracer le rayon d'un cercle.

Matériel / supports :

- Collectif : cercle découpé en papier, ficelle, crayon, feuille de cahier.....
- Individuel : craie, ardoise, compas
- Document : livre de calcul CM₂, Page 190 - 191

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupe / Tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Présenter un cercle et inviter les apprenants à dire ce qu'ils pensent de cette figure.	Les élèves observent émettent des hypothèses. -Une figure circulaire -un cercle	
Analyse / échange / production	Consigne 1 : Place un point O sur ta feuille. Place plusieurs points qui sont à 3 cm de O . A l'aide d'un compas, joins l'ensemble de ces points. Échangez en groupe et dites comment s'appelle la figure obtenue. Faites la synthèse.	Placent les points, tracent et nomment la figure un cercle ou un disque.	
	Consigne 2 : Place trois (03) points A-B-C sur le cercle Compare les longueurs des segments [OA] ; [OB] et [OC] . Échangez en groupe et dites comment on les appelle et faites la synthèse.	Placent les points. Compèrent, donnent leur nom. Les rayons. Ils ont la même longueur	
	Consigne 3 : Place la droite passant par les points A et O . Elle coupe le cercle en O . Échangez en groupe et dites comment s'appelle le segment [AD] qui partage le cercle en deux parties égales ? Comparez sa longueur au rayon et faites la synthèse.	Tracent nomment le segment et compèrent Le diamètre.il vaut deux fois le rayon	
PHASE D'ÉVALUATION			
Étape 1 : évaluation des acquis	Trace un cercle de 12 cm de diamètre et 6 cm de rayon.	Les élèves tracent le cercle	

Étape 2 : activité de prolongement	(PM)	
---	-------------	--

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°6 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : mathématiques, sciences et technologie

Discipline / activité : mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les Figures géométriques

Titre : La notion de pi ou π

Objectif d'apprentissage : Les élèves doivent être capables de :

- définir π ;
- dire à quoi sert π .

Matériel :

- Collectif : cercles découpés dans des feuilles de diamètre différents, tableau, ardoise géante.....
- Individuel : craie, éponge, ardoise,
- Document : recherches Google

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupe / Tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Un élève veut calculer la surface d'un terrain de forme circulaire Aide-le à trouver ce dont il peut avoir besoin d'utiliser dans la formule de calcul	Observent émettent des hypothèses Compas, ficelle, diamètre, rayon, pi	
Analyse / échanges / production	Consigne 1 À partir des cercles découpés dont vous disposez, divise la circonférence de chaque figure par son diamètre ; en groupe, échangez sur les résultats obtenus et faites la synthèse.	La circonférence divisée par diamètre = 3.14 $\pi = 3,14$	
	Consigne 2 Comment définit-on ce nombre et qu'est-ce que tu remarques. Échangez en groupe et faites la synthèse	- il est le rapport entre la circonférence d'un cercle et son diamètre ou entre la superficie d'un cercle et le carré de son rayon. - Dans les deux (02) cas, le chiffre obtenu lors du calcul est toujours constant, quelles que soient les dimensions du cercle. - Le nombre 3,14 est appelé Pi (π)	
	Consigne 3 Dit qui a inventé π et à quoi sert- il ? Échangez et faites la synthèse.	- C'est Archimède , un Mathématicien Grec ; -il est utilisé depuis l'antiquité par les Mathématiciens.	
Étape 1 : évaluation des acquis	Orale : Définissez π Écrite : Donne le nom de l'inventeur de π et dit à quoi il sert ?	Les élèves définissent donnent le nom, de l'inventeur et son importance.	
Étape 2 : activité de prolongement	(PM)		

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°7 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : mathématiques, sciences et technologie

Discipline / activité : mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les Figures géométriques

Titre : Le Calcul de la circonférence, du diamètre et du rayon

Objectif d'apprentissage : Les apprenants doivent être capable de :

- calculer la circonférence d'un cercle ;
- calculer le diamètre d'un cercle connaissant la circonférence ;
- calculer le rayon connaissant le diamètre ou la circonférence).

Matériels / Supports :

- Collectif : tableau, ardoise géante, énoncé d'un problème
- Individuel : craie, éponge, ardoise

Document : Livre de calcul CM₂ page 198 – 199

Durée : 60 min

Méthode : Travaux de groupes, tutorat.

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS																								
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)																											
PHASE DE DÉVELOPPEMENT																											
Présentation de la situation d'apprentissage	Un cercle mesure 65 cm de rayon. Aide un élève à calculer son diamètre et son périmètre	-écoutent -émettent des hypothèses -diamètre=32,5m ; 130m -rayon=130m ; 32,5m																									
Analyse / Échanges / Production	Consigne 1 : Lis le problème sur le cercle et à partir du rayon, établis le rapport avec le diamètre et la circonférence ; Échangez en groupe et faites la synthèse. Consigne 2 : Dis comment on peut : Calculer le rayon et le diamètre en connaissant la circonférence. Échangez en groupe et faites la synthèse.	Lisent résolvent et font la synthèse -diamètre : $65 \text{ cm} \times 2 = 130 \text{ cm}$. Sa circonférence $130 \text{ cm} \times 3,14 = 408,2 \text{ cm}$ $C = \text{Diamètre} \times \pi$ ou $(r \times 2 \times \pi)$ Rayon = diamètre : 2 ou $(C : \pi) : 2$ Diamètre = rayon $\times 2$ ou <u>Circonférence</u> π																									
PHASE D'ÉVALUATION																											
Étape 1 : évaluation des acquis	Orale : à quoi est égal au périmètre du cercle ? -donne la formule du calcul du diamètre et du rayon. Écrite : Complète le tableau <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Rayon</td> <td>?</td> <td>?</td> <td>99 dm</td> </tr> <tr> <td>Diamètre</td> <td>39 m</td> <td>10,5 m</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>Périmètre</td> <td>?</td> <td>?</td> <td>?</td> </tr> </table>	Rayon	?	?	99 dm	Diamètre	39 m	10,5 m	?	Périmètre	?	?	?	Circonférence = diamètre $\times \pi$ Diamètre = Rayon $\times 2$ ou $C : \pi$ Rayon = Diamètre : 2 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>R</td> <td>19,5 m</td> <td>5,25 m</td> <td>99 dm</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>39 m</td> <td>10,5m</td> <td>198 dm</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>122,46</td> <td>32,97m</td> <td>621,72 dm</td> </tr> </table>	R	19,5 m	5,25 m	99 dm	D	39 m	10,5m	198 dm	C	122,46	32,97m	621,72 dm	
Rayon	?	?	99 dm																								
Diamètre	39 m	10,5 m	?																								
Périmètre	?	?	?																								
R	19,5 m	5,25 m	99 dm																								
D	39 m	10,5m	198 dm																								
C	122,46	32,97m	621,72 dm																								

Étape 2 : activités de prolongement	(PM)	
--	-------------	--

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°8 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : mathématiques, sciences et technologie

Discipline / activité : mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les Figures géométriques

Titre : L'Aire du disque

Objectif d'apprentissage : Les apprenants doivent être capables de :

- calculer l'aire d'un disque ;
- résoudre un problème portant sur l'Aire d'un disque

Matériels / Supports :

- Collectif : énoncé d'un problème, tableau, ardoise géante ;
- Individuel : craie, ardoise, règle, cahier de brouillon

Méthodes / Techniques : Travaux de groupes, tutorat

Document : livre de calcul page 198 – 199

Durée : 60 min

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Un cercle mesure 30 m de rayon. Moussa a des difficultés pour calculer son aire. Aide-le	-écoutent attentivement ; -émettent des hypothèses. -aire= Rayon x rayon Diamètre x rayon Rayon x rayon x pi	
Analyse / Échanges / Production	Consigne 1 Lis le problème, calcule l'aire du cercle, tire la formule. Échangez en groupe et faites la synthèse.	Lisent, calculent, tirent la formule synthèse. Aire = 30 m x 30 m x 3,14 = 2 826 m ² Formule : Aire = Rayon x Rayon x π	
PHASE D'ÉVALUATION			
Étape 1 : évaluation des acquis	Orale : à quoi est égal à l'Aire du disque. Écrite : un cercle mesure 65 cm de Rayon. Calcule son aire.	Répondent L'Aire du disque = Rayon x Rayon x π Son Aire S = R x R x π 65cm x 65cm x 3,14 = 13 266,5 m ²	
Étape 2 : activités de prolongement	(PM)		

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°9 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : mathématiques, sciences et technologie

Discipline / activité : mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les Figures géométriques

Titre : Les surfaces augmentées

Objectif d'apprentissage : Les élèves doivent être capable de :

- identifier une surface augmentée ;
- calculer l'Aire de la surface augmentée à partir de nouvelles dimensions.

Matériels / Supports :

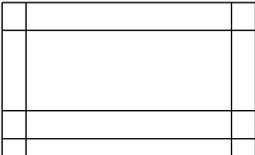
- Collectif : tableau, règle plate, équerre, craie, une photographie collée sur un carton, un carton simple ;
- Individuel : craie, stylo, crayon, gomme,

Document : Recherche personnelle.

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupes / tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Présenter deux cartons rectangulaires de même dimension, le deuxième comportant des allées, sa surface a été augmentée. Comment allons-nous calculer sa surface ?	Émission d'hypothèses. -surface totale – surface des allées -calcul des nouvelles dimensions avant de multiplier la nouvelle longueur par la nouvelle largeur	
Analyse / Échanges / Production	Consigne 1 Observe le matériel mis à ta disposition. Relève les dimensions de chaque carton -Échangez en groupe et faites la synthèse.	Observations Prise de notes, présentation, échanges et synthèse. -La longueur et la largeur de l'un des cartons a été augmentés au niveau des bords	
	Consigne 2 -Représente l'image du carton augmenté sur ton cahier selon les dimensions suivantes : - L = 54 cm ; l : 42 cm et l'écart entre chaque bord du carton = 5cm. Calcule la surface de la partie restante et en groupe, Échangez et faite la synthèse Calcul l'air de la surface augmentée selon les dimensions suivantes L 35 cm et 8 cm de chaque coté L 27 cm et 3 cm de chaque coté	Schématisation, présentation, échanges et synthèse.  -nouvelles dimensions= L=54cm + (5cmx2)=64cm l=42cm + (5cmx2)=52cm S = 64 cm x 52 cm = 3328 cm ² (35cm + 8 cmx 2) x (27cm + 3 cmx2) S = 42 cm x 30cm = 1260 cm ²	

	<p>Consigne 3 Dégage la formule du calcul de la surface augmentée, Présente les résultats en groupe, échangez et faites la synthèse.</p>	<p>Calcule, présentation, échanges et synthèse. -pour calculer les surfaces augmentées, on calcul d'abord les nouvelles dimensions avant d'effectuer l'opération</p>	
PHASE D'ÉVALUATION			
<p>Étape 1 : évaluation des acquis</p>	<p>-oral Comment calcule-t-on les surfaces augmentées ? -écrit Une table dont les dimensions sont 2 m sur 1,6m est recouverte d'une nappe qui déborde de tous les côtés de 0,4m. Calcule l'Aire de la nappe</p>	<p>Surface augmentée. L'Aire de la nappe : $(2m + 0,4) \times (1,6 + 0,4) =$ $(2,4m) \times 2 m = 4,8 m^2$</p>	
<p>Étape 2 : activité de prolongement</p>	(PM)		

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°10 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : mathématiques, sciences et technologie

Discipline / activité : mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les Figures géométriques

Titre : Les surfaces diminuées

Objectif d'apprentissage : A l'issue de la séance, les apprenants doivent être capables de :

- identifier une surface diminuée ;
- calculer l'Aire de la surface diminuée à partir de nouvelles dimensions.

Matériels / Supports :

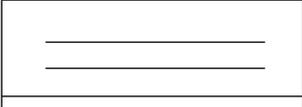
- Collectif : tableau, règle plate, équerre, craie, un carton, une photographie collée sur un carton ;
- Individuel : craie, stylo, crayon, gomme,

Document : PM.

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupes / tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Présenter la photographie collée au carton rectangulaire et le carton rectangulaire simple présentant la surface diminuée. Comment allons-nous calculer leurs dimensions ?	Émissions d'hypothèses La photographie et le carton représentent une surface augmentée, diminuée pour la photographie. L du carton x I du carton. Je calcule la L et la I du carton : L x I	
Analyse / Échange / Production	Consigne 1 Observe le matériel mis à ta disposition (carton simple) Relève comment est la surface du carton simple sans les allées ? Présente les résultats au groupe, échangez et faites la synthèse	La surface du carton simple est diminuée, c'est donc une surface diminuée.	
	Consigne 2 Représente l'image sur ton ardoise, selon les dimensions suivantes : Carton simple L = 28cm ; I = 21 cm, largeur de l'allée = 2 cm. Colorie les allées. Présente les résultats au groupe, échangez et faites la synthèse.	 <p>Présentation, échanges synthèse</p>	
	Consigne 3 Calcule l'Aire de la surface diminuée en fonction des dimensions données ci-dessus. Présente les résultats au groupe, échangez et faites la synthèse.	Surface diminuée $28 \text{ cm} \times (21 \text{ cm} - 2) =$ $28 \text{ cm} \times 19 \text{ cm} = 532 \text{ cm}^2$	

PHASE D'ÉVALUATION			
Étape 1 : évaluation des acquis	Un terrain rectangulaire mesure 19 m de long et 13 m de large. Il est traversé par 2 allées perpendiculaires de 3 m de large. Calcule l'Aire de la surface cultivable.	Surface diminuée L'Aire de la surface cultivable. $(19\text{ m} - 3\text{ m}) \times (13\text{ m} - 3) = 16\text{ m} \times 10\text{ m} = 160\text{ m}^2$	
Étape 2 : activité de prolongement	(PM)		

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°11 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : mathématiques, sciences et technologie

Discipline / activité : mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les Figures géométriques

Titre : Le parallélogramme : généralités et construction

Objectif d'apprentissage : les apprenants doivent être capables de :

- citer les caractéristiques du parallélogramme ;
- identifier un parallélogramme à partir de ses caractéristiques ;
- tracer un parallélogramme à l'aide de la règle graduée.

Matériels / Supports :

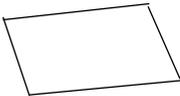
- Collectif : craie, équerre, règle plate, parallélogramme carrés, triangles, rectangles, losanges, trapèzes découpés, tableau ;
- Individuel : stylo, crayon, équerre, compas, règle

Document : livre de calcul page 138 - 139.

Durée : 1 Heure

Méthodes : Travaux de groupes / tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Mettre à la disposition des apprenants des cartons découpés en forme de parallélogramme. Quelle figure avez-vous sur la table ?	Émissions d'hypothèses -c'est un rectangle ; -c'est un losange ; -c'est un parallélogramme	
Analyse / Echanges/ Production	Consigne 1 A partir du matériel mis à ta disposition (parallélogramme découpé), compte, mesure les côtés, les angles. Compare ensuite les côtés opposés, nomme la figure et définis-le. Présente les résultats au groupe échangez et faites la synthèse	Comptage, mesure, comparaison, nomination, présentation échanges et synthèse. -le parallélogramme est un quadrilatère ses côtés opposés sont parallèles et égaux et ses angles opposés sont égaux.	
	Consigne 2 Parmi les figures géométriques (carrés, triangles, rectangles, parallélogrammes, losanges, trapèzes) misent à ta disposition, mesure, compare puis choisis celle qui a la forme d'un parallélogramme. -présente les résultats au groupe, échangez et faites la synthèse.	Mesure, comparaison, choix, présentation, échanges et synthèse	
	Consigne 3 -construis un parallélogramme et nomme ses parties. -présente les résultats au groupe, échangez et faites la synthèse	Construction, nomination, Présentation, échanges, synthèse. 	

PHASE D'ÉVALUATION			
Étape 1 : évaluation des acquis	<p>Orale : définis un parallélogramme</p> <p>Écrite : Trace un parallélogramme ABCD et les diagonales AC et BD.</p>	<p>Le parallélogramme est un quadrilatère. Ses côtés opposés sont parallèles et égaux et ses angles opposés sont égaux.</p> <p>Trace du parallélogramme ABCD et les diagonales.</p>	
Étape 2 : activité de prolongement	(PM)		

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°12 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : mathématiques, sciences et technologie

Champ disciplinaire : Maths Sciences et Technologie.

Discipline / Activité : Mathématique

Matière : Géométrie

Thème : Les Figures géométriques

Titre : Le parallélogramme : calcul du périmètre

Objectif d'apprentissage : les apprenants doivent être capable de :

- calculer le périmètre du parallélogramme ;
- résoudre un problème portant sur le périmètre du parallélogramme.

Matériels / Supports :

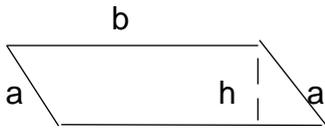
- Collectif : PM
- Individuel : PM

Document : PM

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupes / tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Moussa est un élève de la classe de CM2, il a des difficultés pour calculer le périmètre du parallélogramme aide-le.	Émissions d'hypothèses $P = S \times h$; $P = b + h$; $P =$ somme des côtés	
Analyse / Échanges / Production	Consigne 1 Soit le parallélogramme ci-dessous : Observe et dégage la formule pour calculer son périmètre.  Présente le résultat en groupe échangez et faites la synthèse.	Observent, dégagent la formule $Périmètre = 2 \times (a + b)$ $P = 2 \times (a + b)$ $P =$ somme des côtés Présentation, échanges, synthèse.	
	Consigne 2 Un champ en forme de parallélogramme à les dimensions suivantes : grands côtés 120 m, petits côtés : 80 m. Calcule son périmètre, échangez en groupe et faites la synthèse.	Le périmètre $2 \times (120 \text{ m} + 80\text{m}) =$ $2 \times 200 \text{ m} = 400 \text{ m}$ Échanges et synthèse.	
PHASE D'ÉVALUATION			
Étape 1 : évaluation des acquis	Orale : À quoi est égal le périmètre du parallélogramme ? Écrite : Un parallélogramme mesure 45 m de grands côtés et 15 m de petits côtés. Calcule son périmètre.	C'est la somme des côtés $(b + a) \times 2$ Périmètre : $(45 \text{ m} + 15 \text{ m}) \times 2 = 120 \text{ m}$	

Étape 2 : prolongement	(PM)	
-------------------------------	-------------	--

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°13 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : Mathématiques, Sciences et Technologie

Discipline / Activité : Mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les figures géométriques

Titre : Le parallélogramme : calcul de l'Aire

Objectif d'apprentissage : les apprenants doivent être capable de :

- nommer les dimensions du parallélogramme ;
- calculer l'Aire d'un parallélogramme connaissant les mesures de sa base et de sa hauteur ;
- calculer une dimension à partir de l'Aire.

Matériels / Supports :

- Collectif : règle, compas, équerre, rapporteur.....
- Individuel : ardoise, cahiers de brouillon, craie, stylo, crayons

Document : livre de calcul page 163 - 164

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupes / tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Une salle de réunion à la forme d'un parallélogramme Paul ne sait pas comment procéder pour calculer son Aire. Aidez-le	Émissions d'hypothèses Longueur X largeur Longueur X hauteur Base X hauteur...	
Analyse / Échanges / Synthèse	Consigne 1 -Un champ ayant la forme d'un parallélogramme a les dimensions suivantes : Base 35 m, Hauteur 14 m. Lis le problème, calcul son Aire. -présente les résultats au groupe, échangez et faites la synthèse.	Lecture, calcul, présentation échanges et synthèse. Aire du parallélogramme : 35 m x 14 m = 490 m ²	
	Consigne 2 : Observe et lis l'opération sur le calcul de l'aire du parallélogramme, dégage la formule correspondante. Présente les résultats au groupe, échangez et faites la synthèse	Observent, échangent et font la synthèse S = B X H	
	Consigne 3 Un parallélogramme a les dimensions suivantes : Aire 48 cm ² , Hauteur 8cm. Calculez la dimension de la base. Lis le problème, calcule la base. Présente les résultats au groupe, échangez et faites la synthèse.	Lecture, calcul, présentation, échanges et synthèse. Base du parallélogramme 48 cm ² : 8 cm = 6 cm B = $\frac{\text{Aire}}{H}$ B = $\frac{S}{H}$; h = $\frac{S}{b}$	

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°14 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : Mathématiques, Sciences et Technologie

Discipline / Activité : Mathématique

Matière : Géométrie

Thème : Les figures géométriques

Titre : Le cube : développement

Objectif d'apprentissage : les apprenants doivent être capables de :

- définir le cube ;
- donner le nombre de faces ;
- développer un cube.

Matériels / Supports :

- Collectif : tableau, craie, ardoise géante, boîte de craie ;
- Individuel : ardoise, craie, éponge, boîte de craie

Document : PM

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupes / tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Présenter une boîte de craie aux élèves et demander : « qu'elle forme à cette boîte ? Développez-la	Émissions d'hypothèses un rectangle ; un carré ; un cube ; un losange.	
Analyse / Échange/ Production	Consigne 1 Présenter une boîte de craie Observe la boîte, dis qu'elle est sa forme, développez-là. Présente les résultats en groupe, échangez et faites la synthèse.	Observent, donnent la forme, développent c'est un cube Présentation, échanges synthèse.	
	Consigne 2 Définis le cube, donne le nombre de faces et ses différentes parties. Dégage ses caractéristiques Présente les résultats au groupe, échangez et faites la synthèse	Le cube est une figure géométrique qui a 6 faces carrées égales, 12 arrêtes égales, 8 sommets. La surface latérale comprend 4 faces ;	
PHASE D'ÉVALUATION			
Étape 1 : évaluation des acquis	Orale : Définis le cube et donne ses différentes parties Écrite : Développe un cube sur ton cahier de brouillon	Le cube est une figure géométrique qui a 6 faces carrées égales, 12 arrêtes égales, 8 sommets. Les apprenants (es) exécutent.	
Étape 2 : activité de prolongement	(PM)		

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°15 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : Maths Sciences et Technologies.

Discipline / Activité : Mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les Figures géométriques

Titre : Le cube : construction

Objectif d'apprentissage : les apprenants doivent être capable de :

- définir le cube ;
- construire le cube.

Matériels / Supports :

- Collectif : tableau, craie, éponge, règle, boîte de craie vides, boîtes d'allumettes vides, cubes découpés, double décimètre, règle, ardoise géantes..... ;
- Individuel : cahier de brouillon, stylos, crayon de papier, gomme, équerre.

Document : recherches personnelles

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupes / tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Luc a une boîte de craie, il se demande comment construire cette boîte. Aide-le.	Émissions d'hypothèses Je découpe en 3 ; 4 ; 6 morceaux et je les assemble	
Analyse / Échanges / Production	Consigne 1 Observe la boîte de craie (cube) mise à ta disposition, notes les caractéristiques, définis-la Présente les résultats en groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation , prise de notes. Présentation, échanges et synthèse. La boîte de craie a 6 faces carrées, 12 côtés ou arrêtes et 8 sommets, les faces opposées sont parallèles.	
	Consigne 2 À l'aide du matériel mit à ta disposition (instruments de géométrie, feuilles cartonnées), échangez et construisez un cube (côté =10cm). Présentez vos résultats ou groupe, échangez et faites la synthèse.	Échanges et construction Présentation, échanges, synthèse.	
PHASE D'ÉVALUATION			
Évaluation des acquis	Orale : Donne les caractéristiques d'un cube. Écrite Construis un cube de 15cm de côté.	Le cube a 6 faces carrées, 12 côtés ou arrêtes et 8 sommets, les faces opposées sont parallèles. Construction.	
Étape 2 : activité de prolongement	(PM)		

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°16 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : Maths, Sciences et Technologies.

Discipline / Activité : Mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les Figures géométriques

Titre : Le cube : calcul des surfaces

Objectif d'apprentissage : les élèves doivent être capable de calculer l'aire latérale et l'aire totale du cube.

Matériels / Supports :

- Collectif : tableau, craie, éponge, règle ;
- Individuel : cahier de brouillon, stylos, crayon de papier, gomme, équerre.

Document : livre de calcul page 219 - 221

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupes / tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Moussa a une boîte de craie vide. Il se demande comment se calcule sa surface latérale et sa surface totale. Aide-le	Émissions d'hypothèses Aire latérale Côté x côté x 4 ; Arête x arête x 4. Aire totale Côté x côté x 6 ; Arête x arête x 6	
Analyse / Échanges / Production	Consigne 1 Un cube mesure 10 cm de côté. En te servant de cette dimension, calcule l'aire, d'une face, l'aire latérale et l'aire totale. Présente les résultats au groupe échangez et faites la synthèse.	Calculent les aires, présentent, échangent, font la synthèse. -Aire d'une face (carré) 10cm x 10cm = 100 cm ² . -Aire de la face latérale (4 carrés égaux) 100 cm ² x 4 = 400 cm ² . -Aire totale (6 carrés égaux). 100cm ² x 6 = 600 cm ² . Formules Surface d'une face : Arête X arête. -Surface latérale Arête X arête x 4 ou Surface d'une face X 4 -Surface totale Arête X arête X 6 ou Surface d'une face x 6	

PHASE D'ÉVALUATION		
Étape 1 : évaluation des acquis	<p>Orale : À quoi est égal à la surface totale d'un cube.</p> <p>Écrite Calculez l'Aire d'une face, l'Aire latérale et l'Aire totale d'un cube de 15m d'arête.</p>	<p>Surface totale Arête x arête x 6 ou Surface d'une face x 6</p> <p>Aire d'une face $15\text{m} \times 15\text{m} = 225\text{ m}^2$</p> <p>Aire de la face latérale $225\text{ m}^2 \times 4 = 900\text{ m}^2$</p> <p>Aire totale $225\text{ m}^2 \times 6 = 1\,350\text{ m}^2$</p>
Étape 2 : activités de prolongement	(PM)	

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°17 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : Maths Sciences et Technologies.

Discipline / Activité : Mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les Figures géométriques

Titre : Le cube : calcul du volume

Objectif d'apprentissage : les apprenants doivent être capables de :

- dégager la formule du calcul sur le volume du cube
- calculer le volume du cube.

Matériels / Supports :

- Collectif : carton de forme cubique, morceau de savon, ardoises ;
- Individuel : cube maggi, ardoise, craie, cahier, stylo, gomme, crayon.

Document : livre de calcul page 232 - 233

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupes / tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Adama dispose d'un carton de craie de forme cubique. Il veut calculer son volume. Comment doit-il procéder ?	Émissions d'hypothèses Volume du cube : Côté x côté x 6 Côté x côté x côté	
Analyse / Échanges / Production	Consigne 1 Calcule le volume d'un bassin cubique de 6 m d'arête. Puis propose la formule correspondante. Présente les résultats en groupe, échangez et faites la synthèse.	Calcule, formule , présentation et synthèse. Volume du cube : $6 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times 6 \text{ m} = 216 \text{ m}^3$ Formule Volume = Arête x arête x arête.	
PHASE D'ÉVALUATION			
Étape 1 : valuation des acquis	Orale À quoi est égal au volume du cube ? Écrite Calculez le volume d'un cube de 11cm d'arête	Répondent Arête x arête x arête Volume $11 \text{ cm} \times 11 \text{ cm} \times 11 \text{ cm} = 1\,331 \text{ cm}^3$	
Étape 2 : activité de prolongement	(PM)		

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°18 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : Maths Sciences et Technologies.

Discipline / Activité : Mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : La résolution de problèmes

Titre : La résolution de problèmes sur le carré

Objectif d'apprentissage : les apprenants doivent être capables de résoudre un problème portant sur le carré.

Matériels / Supports :

- Collectif : texte, tableau, ardoise géante, craie ;
- Individuel : ardoise, craie, éponge.

Document : recherche personnelle.

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupes / tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Un champ carré mesure 82m de côté. Ce champ est vendu à raison de 1 500 F le mètre carré. Ali a des difficultés pour calculer le périmètre, la surface et le prix de vente du champ. Aide-le à résoudre en suivant une démarche.	Émissions d'hypothèses $P=c+ c/ P + cx 4$ $S=C+ C / CX 4$ $Pv= S X 1500F$	
Analyse / Échanges / Production	Consigne 1 Lis silencieusement le problème. Relève ce que tu connais ; ce que tu ne connais pas ; ce qu'on te demande de calculer. Présente les résultats au groupe. Échangez et faites la synthèse.	Côté = 82 m Prix de vente : 1 500F/m ² On me demande de calculer la surface et le prix de vente total du champ.	
	Consigne 2 Dis ce que tu dois faire pour résoudre un problème. Présente les résultats en groupe. Échangez et faites la synthèse.	-lire entièrement l'énoncé -sélectionner les informations utiles pour résoudre ce problème ; -trouver les opérations qui permettent de répondre à la question.	
	Consigne 3 Résous le problème Présente les résultats au groupe échangez et faites la synthèse.	La surface : 82 m x 82m = 6 724 m ² Le prix de vente total 1 m ² → 1,500 F 6 724 m ² → ?	

		$\frac{1\,500\text{ F} \times 6\,724\text{ m}^2}{1\text{ m}^2} =$ <p>10 086 000 F</p>	
PHASE D'ÉVALUATION			
Étape 1 : évaluation des acquis	<p>Orale Face à un problème sur le carré que dois-je faire ?</p> <p>Écrite Un terrain carré mesure 30m de côté. Calcule son périmètre et sa surface.</p>	<p>-lire entièrement l'énoncé et le comprendre -sélectionner les informations utiles pour résoudre ce problème -trouver les opérations qui permettent de répondre à la question. -appliquer les formules du calcul sur le carré.</p> <p>Son périmètre 30 m x 4 = 120 m Sa surface 30 m x 30 m = 900 m²</p>	
Étape 2 : activité de prolongement	(PM)		

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°19 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : Maths, Sciences et Technologies.

Discipline / Activité : Mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : La Résolution de problèmes

Titre : La Résolution de problèmes sur le rectangle

Objectif d'apprentissage : les apprenants doivent être capables de :

- calculer la largeur du rectangle ;
- calculer la surface du rectangle ;
- résoudre un problème portant sur le rectangle.

Matériels / Supports :

- Collectif : énoncé du problème, tableau, règle, équerre ;
- Individuel : cahier, règle, stylo .

Document : PM.

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupes / tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Un champ rectangulaire mesure 230 m de périmètre. Sa longueur mesure 70m Moussa ne sait pas comment procéder pour calculer sa largeur et sa surface. Aide-le	Émissions d'hypothèses Largeur = périmètre + longueur Largeur = demi-périmètre – longueur Surface = Longueur divisée par périmètre Surface = L x l	
Analyse / Échanges / Production	Consigne 1 Un champ rectangulaire mesure 230 m de périmètre. Sa longueur mesure 70 m. 1-Quelle est sa largeur ? 2-Calcule sa surface Ce champ est vendu à 2000F le mètre carré. 3-Calcule sa valeur. Lis silencieusement le problème, relève ce que tu connais, ce que tu ne connais pas et ce qu'on te demande. Présente les résultats au groupe, échangez et faites la synthèse.	Lisent silencieusement Ce que je connais -périmètre = 230 m -longueur = 70 m -le prix d'un m ² = 2000 F Ce que je ne connais pas -le demi-périmètre Ce qu'on me demande La largeur, la surface, la valeur.	
	Consigne 2	Je calcule : -le demi-périmètre	

	<p>En te basant sur les données relevées, résous le problème Présente le résultat au groupe. Échangez et faites la synthèse.</p>	<p>DP = P : 2 = 230 m : 2 = 115 m La largeur = $l = DP - L = 115 \text{ m} - 70 \text{ m} = 45 \text{ m}$ la Surface $S = L \times l = 115 \text{ m} \times 45 \text{ m}$ = 5 175 m² -la valeur $2\,000 \times 5\,175 = 10\,350\,000$</p>	
PHASE D'ÉVACUATION			
<p>Étape 1 : évaluation des acquis</p>	<p>Orale Pour résoudre un problème sur le rectangle comment il faut procéder.</p> <p>Écrite Un champ rectangulaire mesure 150 m de long et 500 m de périmètre. Il est en semence de maïs qui produit 5 kg ou au mètre carré. Calcule : 1-la surface du champ. 2-la masse de maïs récolté. 3-le prix de vente de maïs si le sac de 100 kg de maïs est vendu à 15 500 F</p>	<p>Répondent Il faut -lire attentivement le problème pour le comprendre -relever les données que je connais, -relever ce que je ne connais pas, -relever ce qu'on me demande et ce que je peux calculer avant d'arriver à ce qu'on me demande. -appliquer les formules du calcul sur le rectangle -le demi-périmètre $500 \text{ m} : 2 = 250 \text{ m}$ La largeur $250 \text{ m} - 150 \text{ m} = 100 \text{ m}$ 1°) La Surface $150 \text{ m} \times 100 \text{ m} = 15\,000 \text{ m}^2$ 2°) La Masse du maïs Récolté $5 \text{ kg} \times 15\,000 = 75\,000 \text{ kg}$ Le nombre de sac $75\,000 : 100 = 750 \text{ sacs}$</p>	

		3°) Le prix de vente du mais 15 500 F x 750 = 11 625 000 F	
Étape 2 : activité de prolongement	(PM)		

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°20 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : Maths Sciences et Technologies.

Discipline / Activité : Mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les figures géométriques

Titre : La Résolution de problèmes sur le carré et le rectangle

Objectif d'apprentissage : les apprenants doivent être capables de :

- calculer le côté et la surface du carré ;
- calculer les dimensions et la surface du rectangle.

Matériels / Supports

- Collectif : énoncé du problème, ardoise géante, craie, éponge, tableau ;
- Individuel : craie, ardoise, cahier stylos .

Document : livre de calcul quotidien page 73.

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupes / tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Un terrain rectangulaire et un terrain carré ont chacun pour périmètre 360 m. La largeur du rectangle est la moitié du côté du carré. Adama a des difficultés pour calculer le côté et la surface du carré, les dimensions et la surface du rectangle. Aide-le	Émissions d'hypothèses Côté du carré 360 m : 23 ; 60 m : 4 Surface Côté x 4 ; Côté x côté L = P - l ; l = DP - L	
Analyse / Échanges / Production	Consigne 1 Lis silencieusement le problème et dis sur quoi porte-t-il ? Présente les résultats au groupe. Échangez et faites la synthèse. Consigne 2 Relève les données et donne la nature de chacune d'elle. Présente les résultats au groupe. Échangez et faites la synthèse. Consigne 3 Dis à partir de ces données, relevées ce qu'on te demande de calculer. Présente les résultats au groupe. Échangez et faites la synthèse. Consigne 4 Résous le problème, présente les résultats au groupe. Échangez et faites la synthèse.	Lisent, disent sur quoi porte le problème. Présentation, échanges, synthèse. Le problème porte sur le carré et le rectangle. Relèvent Donnent la nature, présentation, échanges, synthèse. 360 m = périmètre du carré et du rectangle. Ce qu'on me demande de calculer : -le côté du carré -la surface du carré -la longueur du rectangle -la largeur du rectangle -la surface du rectangle -le côté du carré C = P : 4 360 m : 4 = 90 m La surface du carré S = C x C 90 m x 90 m = 8 100 m ² La largeur du rectangle :	

		<p>90 m : 2 = 45 m Le demi-périmètre 360 m : 2 = 180 m La longueur 180 m – 45 m = 135 m La Surface 135 m x 45 m = 6 075 m²</p>	
PHASE D'ÉVALUATION			
Évaluation des acquis	<p>Orale Pour résoudre un problème sur le carré que dois-je faire. À quoi est égal au côté du carré, surface du carré, surface du rectangle, longueur, largeur ?</p> <p>Écrite Un terrain carré et un terrain rectangulaire ont chacun pour surface 2 000 m². La longueur du rectangle est le quart du côté du carré. Calcule : - le côté du carré</p>	<p>Répondent -Je dois bien lire le problème, -relever les données et donner la nature de chacune d'elles -relever ce qu'on me demande de calculer et appliquer les formules Côté = P : 4 -Surface du carré Côté X côté -Surface du rectangle Longueur X largeur -Longueur = surface : largeur ou demi-périmètre – largeur. -largeur = surface : longueur ou demi-périmètre - longueur</p> <p>Le côté du carré = S : 4 2 000 m² : 4 = 500 m La longueur du rectangle 500 m : 4 = 125 m La largeur S : L = 2 000 m² : 125 = 16 m Le périmètre du rectangle P = (L+l)2 = (125 m + 16m)2 = 282 m</p>	

	- les dimensions du rectangle - le périmètre du rectangle		
Étape 2 : activités de prolongement	(PM)		

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°21 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : Maths Sciences et Technologies.

Discipline / Activité : Mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les figures

Titre : La résolution de problèmes sur le triangle

Objectif d'apprentissage : les apprenants doivent être capables de :

- calculer la surface du triangle ;
- calculer la valeur d'un triangle connaissant le prix d'un mètre carré (m²).

Matériels / Supports

- Collectif : énoncé du problème, tableau, craie, ardoises géantes ;
- Individuel : craie, ardoise, éponge, cahier.

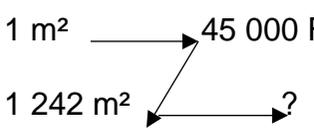
Document : PM

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupes / tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Un terrain triangulaire mesure 69 m de base et 36 m de hauteur. Un élève éprouve des difficultés pour calculer sa surface et sa valeur à raison de 45 000 F le mètre carré. Aide-le	Émission d'hypothèse Surface = $36m+69m$ Surface $\frac{36\text{ m} \times 69\text{ m}}{2}$ Valeur = Surface : 45 000 F Valeur = 45 000 F x Surface	
Analyse / Echanges / Production	Consigne 1 Lis silencieusement le problème et dis sur quoi porte-t-il ? Présente les résultats en groupe. Échangez et faites la synthèse Consigne 2 Relève les données et donne la nature de chacune d'elle. Présente les résultats en groupe. Échangez et faites la synthèse Consigne 3 Dis à partir de ces données relevées ce qu'on te demande de calculer Présente les résultats en groupe. Échangez et faites la synthèse. Consigne 4 Résous le problème Présente les résultats au groupe.	Lisent silencieusement. Le problème porte sur le triangle ; Présentation, échanges, synthèses 69 m = base 36 m hauteur 45 000 F la valeur d'un mètre carré. Présentation, échange, synthèse. Ce qu'on me demande de calculer : la surface du triangle. La valeur totale. La surface du triangle. $\frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$ $\frac{69\text{ m} \times 36\text{ m}}{2} = 1\,242\text{ m}^2$	

	<p>Échangez et faites la synthèse.</p>	<p>La valeur totale du terrain</p>  <p> $45\ 000\ \text{F} \times 1\ 242\ \text{m}^2$ $\frac{1\ \text{m}^2}{1\ \text{m}^2}$ $= 55\ 890\ 000\ \text{F}$ </p>	
<p>Évaluation des acquis</p>	<p>Orale Pour résoudre un problème sur le triangle que dois-je faire ?</p> <p>À quoi est égal à la surface du triangle ?</p> <p>Écrite Un jardin a la forme d'un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit mesurent 90m et 36m. a- Quelle est sa surface en Ares ? b- On l'arrose et on répond en moyenne 10 l d'eau par mètre carré. Quelle quantité d'eau est nécessaire à l'irrigation ?</p>	<p>Bien lire le problème, - relever les données et donner la nature de chacune d'elles -relever ce qu'on me demande de calculer. -appliquer les formules du calcul sur le triangle.</p> <p>Surface du triangle $\frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$</p> <p>La surface $\frac{\text{Base} \times h}{2}$ $\frac{90\ \text{m} \times 36\ \text{m}}{2} = 1\ 620\ \text{m}^2$</p> <p>La quantité d'eau nécessaire $1\ \text{m}^2 \longrightarrow 10\ \text{l}$ $1\ 620\ \text{m}^2 \longrightarrow ?$ $\frac{10\ \text{l} \times 1\ 620\ \text{m}^2}{1\ \text{m}^2} = 16\ 200\ \text{l}$</p>	
<p>Étape 2 : activité de prolongement</p>	<p>(PM)</p>		

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°22 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : Maths Sciences et Technologies.

Discipline / Activité : Mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les figures Géométriques

Titre : La résolution de problèmes sur le losange

Objectif d'apprentissage : les élèves doivent être capable de :

- calculer l'Aire du losange ;
- calculer la somme dépensée ;
- résoudre un problème portant sur la surface du losange.

Matériels / Supports :

- collectif : énoncé du problème, tableau, ardoises géantes ;
- individuel : ardoise, craie, éponge.

Document : PM

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupes / tutorat

	<p>Résous le problème. Présente les résultats au groupe. Échangez et faites la synthèse.</p>	<p>-l'aire de la piste ; -la somme dépensée.</p> <p>L'aire de la piste</p> <p>L'aire du losange = Grande diagonale X petite diagonale : 2 $\frac{20 \text{ m} \times 14 \text{ m}}{2} = 140 \text{ m}^2$</p> <p>La somme dépensée 1m² —————> 5 000 F 140 m² —————> ? $\frac{5\,000\text{F} \times 140 \text{ m}^2}{1 \text{ m}^2} = 700\,000 \text{ F}$</p>	
PHASE D'ÉVALUATION			
<p>Évaluation des acquis</p>	<p>Orale Pour résoudre un problème sur le losange dois-je faire ?</p> <p>À quoi est égal à la surface du losange ?</p> <p>Écrite Au-dessus d'une porte se trouve une partie vitrée en forme de losange dont</p>	<p>-je dois bien lire le problème ; -relever les données et donner la nature de chacune-t-elle -relever ce qu'on me demande de calculer. -appliquer la formule du calcul sur le losange.</p> <p>Surface du losange = $\frac{gd \times pd}{2}$ La surface de la partie vitrée.</p> <p>S = $\frac{gd \times pd}{2}$</p>	

	les diagonales mesurent 80cm et 24cm. Quelle est la surface de cette partie vitrée ?	$\frac{80 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}}{2} = 960 \text{ m}^2$	
Étape 2 : activité de prolongement		(PM)	

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°23 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : Maths, Sciences et Technologies.

Discipline / Activité : Mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les figures Géométriques

Titre : La résolution de problèmes sur le parallélogramme et le cercle

Objectif d'apprentissage : les apprenants doivent être capables de :

- Résoudre un problème sur le parallélogramme et le cercle ;
- Calculer la surface du parallélogramme ;
- Calculer le rayon du cercle.

Matériels / Supports

- Collectif : énoncé du problème, ardoise géante tableau ;
- Individuel : craie, ardoise, éponge.

Document : livre de calcul page 164 - 165

Durée : 1 Heure

Méthodes : Travaux de groupes / tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Un champ qui a la forme d'un parallélogramme a la même longueur que le diamètre du champ circulaire qui est : 90 m et la hauteur 60 m. Aide le cultivateur à calculer la surface du champ (parallélogramme) et le rayon du champ circulaire.	Émission d'hypothèse Surface du parallélogramme <u>90 m x 60 m</u> 2 90 m x 60 m Rayon = 90 m : 2 ; 60m x 2	
Analyse / Échanges / Production	<p>Consigne 1 Lis silencieusement le problème et dis sur quoi porte-t-il ? Présente les résultats au groupe. Échangez et faites la synthèse.</p> <p>Consigne 2 Relève les données et donne la nature de chacune d'elle. Dis à partir de ces données relevées ce qu'on te demande de calculer. Présente les résultats au groupe. Échangez et faites la synthèse.</p> <p>Consigne 3 Résous le problème. Présente les résultats au groupe. Échangez et faites la synthèse.</p>	<p>Présentation, échanges, synthèse. -Le problème porte sur le parallélogramme et le cercle. Relèvent, donnent la nature. Disent-ce qu'on leur demande de calculer. Présentation, échanges, synthèse. D = 90 m , H = 60 m On me demande de calculer : La surface du champ (parallélogramme et le rayon du champ circulaire. Résolution de proprement dit : Surface b x h 90m x 60m = 5 400 m² Rayon = diamètre : 2 90 m : 2 = 45 m</p>	

PHASE D'ÉVALUATION		
Étape 1 : évaluation des acquis	<p>Orale Pour résoudre un problème sur le parallélogramme et le cercle que dois-je faire ?</p> <p>Écrite Un champ circulaire a pour diamètre 120m. Un autre champ en forme de parallélogramme a pour base la même mesure que le diamètre du champ circulaire et 70m de hauteur. -Calcule : -le rayon -la surface du champ parallélogramme</p>	<p>-Bien lire le problème et le comprendre, -relever les données et donner la nature de chacune d'elle -relever ce qu'on me demande de calculer. -appliquer les formules du calcul sur le parallélogramme et le cercle</p> <p>Rayon $120 \text{ m} : 2 = 60 \text{ m}$</p> <p>Surface $120 \text{ m} \times 70 \text{ m} = 8\,400 \text{ m}^2$</p>
Étape 2 : activité de prolongement	(PM)	

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°24 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : Maths, Sciences et Technologies.

Discipline / Activité : Mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les figures Géométriques

Titre : La résolution de problèmes sur le trapèze

Objectif d'apprentissage : les apprenants doivent être capables de :

- calculer l'aire d'un terrain en forme de trapèze ;
- calculer le prix d'un arc ;
- dire comment faire pour résoudre un problème.

Matériels / Supports

- Collectif : énoncé du problème, tableau, ardoise géante, éponge ;
- Individuel : craie, ardoise, stylo, crayon, gomme, cahier.

Document : livre de calcul page 154 - 155

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupes / tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Un terrain en forme de trapèze mesure 57,9m de grande base, 43,50m de petite base 36m de hauteur. Ce terrain a été vendu pour 157 590 F. Aide-le propriétaire à calculer l'aire du terrain et le prix de vente d'un are	Émission d'hypothèse L'aire = $\frac{B \times h}{2}$ $\frac{(B + b) \times h}{2}$ Prix de vente de l'are S X 157 590 F 157 590 F : S	
Analyse / Échanges / Production	Consigne 1 Lis silencieusement le problème et dis sur quoi porte-t-il ? Présente les résultats au groupe. Échangez et faites la synthèse. Consigne 2 Relève les données et donne la nature de chacune d'elle. Dis à partir de ces données relevées ce qu'on te demande de calculer. Présente les résultats au groupe. Échangez et faites la synthèse. Consigne 3 Résous le problème. Présente les résultats au groupe. Échangez et faites la synthèse.	Lisent, disent sur quoi porte le problème Présentation, échanges, synthèse. Le problème porte sur le trapèze. Relèvent, donnent la nature, disent ce qu'on leur demande de calculer. Présentation, échanges, synthèse. 57,9 m : grande base 43,5 m : petite base 36 m : hauteur 157 590 F = prix de vente totale du terrain. -On me demande de calculer -L'Aire du terrain ; -Le prix de vente de l'Are. Résolution	

		<p>L'aire du terrain $S = \frac{(gb + pb) \times h}{2}$ $= \frac{(57,9 \text{ m} + 43,5\text{m}) \times 36\text{m}}{2}$ 1 825,2 m².</p> <p>Le prix de vente de l'Are Je convertis en Are 1 825,2 m² = 18,252 a Le prix de l'Are 18,252 a → 157 590 F 1 a → ?</p> <p>$\frac{157\ 590 \text{ F} \times 1 \text{ a}}{18,252 \text{ a}} = 8\ 634,12 \text{ F}$</p>	
PHASE D'ÉVALUATION			
<p>Étape 1 : évaluation des acquis</p>	<p>Orale A quoi est égal à la surface du trapèze ?</p> <p>Que dois-je faire pour bien résoudre un problème sur le trapèze ?</p> <p>Ecrite Un trapèze mesure 72 m de grande base, la petite base est le tiers de la grande base. La hauteur est de 60 m. Calcule : a- la petite base ;</p>	<p>Surface = $\frac{gb + pb}{2} \times h$</p> <p>-Je dois bien lire le problème et le comprendre, -relever les données et donner la nature de chacune d'elle -relever ce qu'on me demande de calculer en -appliquant les formules du calcul sur le trapèze.</p> <p>La petite base 72 m : 3 = 24 m</p> <p>La surface (72 m + 24 m) x 60m = 2 880 m²</p>	

	b- la Surface du trapèze	2	
Étape 2 : activité de prolongement	(PM)		

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°25 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : Maths, Sciences et Technologies.

Discipline / Activité : Mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les figures Géométriques

Titre : La résolution de problèmes sur le parallélogramme

Objectif d'apprentissage : les apprenants doivent être capables de :

- résoudre un problème sur le parallélogramme;
- calculer la surface du champ en Are ;
- calculer le nombre de cacaoyers.

Matériels / Supports

- Collectif : énoncé du problème, tableau, ardoise géante, craie ;
- Individuel : ardoise, craie, éponge stylo, cahier .

Document : calcul quotidien page 130 - 131

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupes / tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Un champ a la forme d'un parallélogramme. Sa base mesure 115m et sa hauteur 68 m. Il est planté en cacaoyers à raison de 10 pieds à l'Are. Aide le propriétaire à calculer la surface du champ en Are et le nombre total de cacaoyers planté	S = b x h S = $\frac{b}{h}$ Nombre de cacaoyers S : 10 S x 10	
Analyse / Échanges / Production	Consigne 1 Lis silencieusement le problème et dits sur quoi porte-t-il ? Présente les résultats au groupe. Échangez et faites la synthèse. Consigne 2 Relève les données et donne la nature de chacune d'elle. Dis à partir de ces données relevées ce qu'on te demande de calculer. Présente les résultats au groupe. Echangez et faites la synthèse.	Présentation, échanges, synthèse. Le problème porte sur le parallélogramme. Relèvent, donnent la nature, disent ce qu'on leur demande de calculer. Présentation, échanges, synthèse. 115 m = base 68 m = hauteur 10 pieds = le nombre de cacaoyers planté par Are. -On me demande de calculer la surface du champ en Are et le nombre total de cacaoyers planté. La surface en Are S = b x h	

	<p>Consigne 3 Résouds le problème. Présentes les résultats au groupe. Echangez et faites la synthèse.</p>	<p>115 m x 68 m = 7 820 m² Ou 78,2 a Le nombre total de cacaoyers. 1 a → 10 pieds 78,2 a → ? $\frac{10 \text{pieds} \times 78,2 \text{a}}{1 \text{a}} = 780 \text{pieds}$</p>	
PHASE D'ÉVALUATION			
<p>Étape 1 : évaluation des acquis</p>	<p>Orale Pour résoudre un problème que dois-je faire ? À quoi est-égale à la surface du parallélogramme Écrite Un verger a la forme d'un parallélogramme de 186 dam de base et 120 dam de hauteur. Ce verger produit environ 5 t d'oranges par hectare Calcule -L'Aire du champ ; -La production du champ -La quantité de jus produit par cette récolte sachant qu'un kilogramme d'orange produit en moyenne 0,25 l de jus d'orange.</p>	<p>-bien lire le problème et le comprendre -relever les données et donner la nature de chacune d'elle relever ce qu'on me demande de calculer. -appliquer la formule du calcul sur le parallélogramme. S = b x h L'Aire du champ 186 dam x 120 dam = 22 320 dam² ou 223,2 ha -La production du champ : 1 ha → 5 t 223,2 ha → ? $\frac{5 \text{ t} \times 223,2 \text{ ha}}{1 \text{ ha}} = 1 116 \text{ t}$ Ou 1 116 000 Kg La quantité de jus produit 1 kg → 0,25 l 1 116 000 kg → ?</p>	

		$\frac{0,25 \text{ l} \times 1\,116\,000 \text{ kg}}{1 \text{ kg}}$	
Étape 2 : activité de prolongement		(PM)	

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°26 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : Maths, Sciences et Technologies.

Discipline / Activité : Mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les figures Géométriques

Titre : La résolution de problèmes sur le parallélogramme

Objectif d'apprentissage : les apprenants doivent être capables de :

- résoudre un problème sur le parallélogramme ;
- Calculer la surface du champ en Are ;
- Calculer le nombre de cacaoyers.

Matériels / Supports

- Collectif : texte de problème, tableau, ardoise géante, craie ;
- Individuel : ardoise, craie, éponge stylo, cahier.

Document : calcul quotidien page 130 - 131

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupes / tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Un champ a la forme d'un parallélogramme. Sa base mesure 115m et sa hauteur 68 m. Il est planté en cacaoyers à raison de 10 pieds à l'Are. Aide le propriétaire à calculer la surface du champ en Are et le nombre total de cacaoyers planté	Emission d'hypothèses S = b x h S = $\frac{b}{h}$ Nombre de cacaoyers S : 10 ; S x 10	
Analyse / Échanges / Production	Consigne 1 Lis silencieusement le problème et dis sur quoi porte-t-il ? Présente les résultats au groupe. Échangez et faites la synthèse. Consigne 2 Relève les données et donne la nature de chacune d'elle. Dis à partir de ces données relevées ce qu'on te demande de calculer. Présente les résultats au groupe. Échangez et faites la synthèse. Consigne 3 Résout le problème.	Présentation, échanges, synthèse. Le problème porte sur le parallélogramme. Relèvent, donnent la nature, disent ce qu'on leur demande de calculer. Présentation, échanges, synthèse. 115 m = base 68 m = hauteur 10 pieds = le nombre de cacaoyers planté par Are. -On me demande de calculer la surface du champ en Are et le nombre total de cacaoyers planté. La surface en Are S = b x h 115 m x 68 m = 7 820 m ²	

	<p>Présentez vos résultats au groupe. Échangez et faites la synthèse.</p>	<p>Ou 78,2 a Le nombre total de cacaoyers. 1 a → 10 pieds 78,2 a → ? $\frac{10 \text{ pieds} \times 78,2 \text{ a}}{1 \text{ a}} = 780 \text{ pieds}$</p>	
PHASE D'ÉVALUATION			
<p>Évaluation des acquis</p>	<p>Orale Pour résoudre un problème que dois-je faire ? A quoi est-égale à la surface du parallélogramme Écrite Un verger a la forme d'un parallélogramme de 186 dam de base et 120 dam de hauteur. Ce verger produit environ 5 t d'oranges par hectare Calcule -L'Aire du champ ; -La production du champ -La quantité de jus produit par cette récolte sachant qu'un kilogramme d'orange produit en moyenne 0,25 l de jus d'orange.</p>	<p>-bien lire le problème -relever les données et donner la nature de chacune d'elles -relever ce qu'on me demande de calculer. -appliquer la formule du calcul sur le parallélogramme S = b x h L'Aire du champ 186 dam x 120 dam = 22 320 dam² ou 23,2 ha -La production du champ : 1 ha → 5 t 223,2 ha → ? $\frac{5 \text{ t} \times 223,2 \text{ ha}}{1 \text{ ha}} = 1 116 \text{ t}$ Ou 1 116 000 Kg La quantité de jus produit 1 kg → 0,25 l 1 116 000 kg → ? $\frac{0,25 \text{ l} \times 1 116 000 \text{ kg}}{1 \text{ kg}} = 279 000 \text{ l}$</p>	

Étape 2: activité de prolongement	(PM)	
--	-------------	--

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°27 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : Maths Sciences et Technologies.

Discipline / Activité : Mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les figures Géométriques

Titre : La résolution de problèmes sur le cercle et le disque

Objectif d'apprentissage : les apprenants doivent être capables de :

- résoudre un problème sur le cercle et le disque ;
- Calculer le périmètre du cercle.

Matériels / Supports

- Collectif : énoncé du problème, tableau, ardoise géante, craie ;
- Individuel : ardoise, craie, éponge stylo, cahier.

Document : calcul quotidien page 153

Durée : 60 min

Méthodes : Travaux de groupes / tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	Une table à 1,30 m de diamètre. Aide ton camarade à calculer le périmètre et le nombre de personnes qui peuvent se placer autour de cette table si chacune occupe 80 cm du périmètre.	Émission d'hypothèse Le périmètre 1,30 m x 2 1,30 x π Nombre de personnes P : 80 cm	
Analyse / Échanges / Production	<p>Consigne 1 Lis silencieusement le problème et dis sur quoi porte-t-il ? Présente les résultats au groupe. Échangez et faites la synthèse.</p> <p>Consigne 2 Relève les données et donne la nature de chacune d'elle. Dits à partir de ces données relevées ce qu'on te demande de calculer. Présente les résultats au groupe. Échangez et faites la synthèse.</p> <p>Consigne 3 Résous le problème. Présente les résultats au groupe. Échangez et faites la synthèse.</p>	<p>Présentation, échanges, synthèse. Le problème porte sur le cercle.</p> <p>Relèvent, donnent la nature, disent ce qu'on leur demande de calculer. Présentation, échanges, synthèse. 1,30 m = diamètre 80 cm = la distance Occupée par chaque personne. On me demande de calculer le périmètre Le nombre de personnes peut se placer autour de cette table. Le périmètre $P = D \times \pi = 1,30 \text{ m} \times 3,14$ $= 4,082 \text{ m}$ ou 408,2cm</p>	

		Le nombre de personnes peut se placer autour de cette table. 408,2 : 80 = 05 personnes et il reste un peu de place.	
PHASE D'ÉVALUATION			
Évaluation des acquis	<p>Orale Pour résoudre un problème que dois-je faire ?</p> <p>À quoi est-égale au périmètre du cercle. Périmètre = diamètre x π</p> <p>Écrite Une piste cyclable à 125 m de rayon. Quel est le périmètre de cette piste ?</p>	<p>-Bien lire le problème et le comprendre - relevé les données et donner la nature de chacune d'elles relever ce qu'on me demande de calculer. -appliquer la formule.</p> <p>Avant de résoudre le problème.</p> <p>Calculons d'abord le diamètre. D = R x 2 125 m x 2 = 250 m Le périmètre P = D X π 250 m x 3,14 = 785 m</p>	
Étape 2 : activité de prolongement	(PM)		

Géométrie CM2 : fiche pédagogique N°28 (Contenus notionnels)

Champ disciplinaire : Maths, Sciences et Technologies

Discipline / Activité : mathématiques

Matière : Géométrie

Thème : Les figures géométriques

Titre : La résolution de problème sur le cube

Objectif d'apprentissage : Les apprenants doivent être capables de :

- résoudre un problème sur le cube ;
- calculer le volume du cube.

Matériel /Support

- Collectif : énoncé du problème, tableau, ardoise géante.....
- Individuel : ardoise, craie, stylo, cahier....

Document : PM

Durée : 60 min

Méthode : Travaux de groupe / Tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES	RÔLE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DES APPRENANTS	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (PM)			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT			
Présentation de la situation d'apprentissage	<p>Un cube de 3,25 m d'arête est plein d'essence. L'essence est vendue à raison de 700 F le litre.</p> <p>Aide un commerçant à calculer :</p> <ul style="list-style-type: none"> -le volume d'essence contenu dans ce cube ; -la capacité d'essence dans le cube en litre ; -le prix de vente de l'essence. <p>Aide ton camarade à dégager les formules pour résoudre le problème</p>	<p>Émissions d'hypothèses</p> <p>$V = 3,25 \text{ m} \times 3,25 \text{ m}$ $V = 3,25 \text{ m} \times 3,25 \text{ m} \times 3,25 \text{ m}$</p> <p>La capacité convertir le mètre cube (m^3) en litre (l)</p> <p>Prix de vente $C \times 700 \text{ F}$ $700 \text{ F} \times C$</p>	
Analyse / Échanges / Production	<p>Consigne 1</p> <p>Lis silencieusement le problème et dis sur quoi porte-t-il ?</p> <p>Présente les résultats au groupe.</p> <p>Échangez et faites la synthèse.</p> <p>Consigne 2</p> <p>Relève les données et donne la nature de chacune d'elle.</p> <p>Dis à partir de ces données, relevées, ce qu'on te demande de calculer.</p> <p>Présentez vos résultats au groupe, échangez et faites la synthèse.</p>	<p>Lisent, disent sur quoi porte le problème.</p> <p>Présentation, échanges, synthèse.</p> <p>Le problème porte sur le cube.</p> <p>Relèvent, donnent la nature, disent ce qu'on leur demande de calculer :</p> <p>Présentation, échanges, synthèse.</p> <p>3,25 m : arête</p> <p>700 F le prix de vente d'un litre d'essence, on me demande de calculer :</p> <ul style="list-style-type: none"> -le volume d'essence ; -la capacité d'essence ; -le prix de vente. <p>Le volume d'essence $V = a \times a \times a$</p>	

	<p>Consigne 3. Résous le problème Présente les résultats au groupe échangez et faites la synthèse.</p>	<p>$V = 3,5m \times 3,5m \times 3,5m = 42,875 m^3$ La capacité d'essence dans le cube en litre : $42,87 m^3 = \mathbf{42\ 875\ l}$ Le prix de vente de l'essence. 1 l $\xrightarrow{\quad}$ 700 F $42\ 875\ l \xleftarrow{\quad} ?$</p> <p>$\underline{700\ F \times 42\ 875\ l} = \mathbf{30\ 012\ 500\ F}$ 1 l</p>	
PHASE D'ÉVALUATION			
<p>Étape 1 : évaluation des acquis</p>	<p>Orale Pour résoudre un problème sur le cube que dois-je faire.</p> <p>Écrite Un château d'eau a la forme d'un cube. Il a une arête de 2,50m. Calcule en hectolitre la capacité d'eau qu'il peut contenir.</p>	<p>Répondent -Bien lire le problème et le comprendre ; - relever les données et donner la nature de chacune d'elles relever ce qu'on me demande de calculer. Appliquer les formules du calcul sur le cube.</p> <p>Le volume = $2,50m \times 2,50m \times 2,50m = 15,625 m^3.$</p> <p>La capacité $15,625 m^3 = 0,15625\ hl$</p>	
<p>Étape 2 : activité de prolongement</p>	(PM)		