

Discipline : Mesure

année

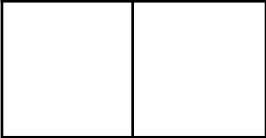
Durée : 30min

RLP :

Classe : 6è

Effectif :

Date :

CI	Thème	Contenus	OPO	Pré évaluation	Stratégies		Evaluation
M e s u r e	Me s u r e d e s a n g l e s – u t i l i s a t i o n d u r a p p o r t e u r		L'élève doit être capable :	Qu'est-ce qu'un angle ?	Document : guide du maitre P : 56, livre de l'élève P : 12 Matériel : règle, crayon, rapporteur Technique : T.I Activités		Trace les angles suivants : 49°, 58°, 10°, 64°, 90°
		Comparaison des angles	Comparer des angles		Maitre	Elève	
		Mesure des angles	Mesurer des angles		Activité I : Présente aux élèves plusieurs angles découpés dans du carton et dont certains sont superposables. Consigne1 : fais des collections d'angles superposables. Consigne2 : trace au tableau un angle dont la mesure vaut quatre fois celle d'un autre pris comme unité. Activité II Consigne1 : plie une feuille de papier en deux pour obtenir deux angles droits comme indique sur la figure 1.  Consigne2 : plie encore la feuille pour obtenir quatre angles aigus quand elle sera dépliée.	Observe Fait Trace Plie Plie	

		Expression de la mesure d'un angle à l'aide des unités de mesure d'angles	Exprimer la mesure d'un angle à l'aide des unités de mesure d'angles	Activité III : Consigne1 : plie une troisième feuille afin d'obtenir huit angles comme indique le figure 3. En prenant l'angle AOB comme l'angle unitaire, Consigne2 : exprime les mesures des angles AOD, EOI, EOG, etc. Voici un rapporteur : A quelle figure géométrique ressemble-t-il ? A quoi sert un rapporteur ? Combien de division comporte-t-il ? Comment appelle-t-on chaque division ? ABC est un angle. Quelle est sa mesure ? Consigne3 : à l'aide de ton rapporteur, mesure les angles suivants : Actiité4 : Consigne : construis des angles de mesures données à l'aide d'une règle et d'un rapporteur.	Plie Exprime Répond Construit	
--	--	--	---	--	---	--

		Construction des angles	Construire des angles				
--	--	-------------------------	-----------------------	--	--	--	--

Le rapporteur ressemble à un demi-cercle. Il sert à mesurer des angles.

Il comporte 180 divisions.

Chaque division est appelée : **degré**.

On symbolise le degré par le signe : °.

L'angle ABC mesure 45°

Discipline : Mesure
année

Classe : 6è

Durée : 30min

Effectif :

RLP : Trace les angles suivants : 49°, 58°, 10°, 64°, 90°

Date :

CI	Thème	Contenus	OPO	Pré évaluation	Stratégies		Evaluation
M e s u r e	C o m p a r a i s o n d e s a n g l e s d a n s	Comparaison des angles d'un triangle	L'élève doit être capable : Comparer les angles d'un triangle	Qu'est-ce qu'un angle ?	<u>Document</u> : guide du maître P : 57, livre de l'élève P : 16 <u>Matériel</u> : règle, crayon, rapporteur <u>Technique</u> : T.I <u>Activités</u> <u>Maître</u> <u>Elève</u>		Découpe un triangle isocèle ABC tel que AB = AC. Plie le suivant la hauteur issue de A. Que constates-tu pour
					<u>Activité I</u> : Construit un triangle isocèle. <u>Consigne1</u> : mesure les angles à la base. Quelle égalité constates-tu ? Construit un triangle équilatéral. <u>Consigne2</u> : mesure les angles. Quelle égalité constates-tu ? Voici un triangle isocèle de base BC :		

un triangle isocèle ou équilatéral				Consigne3 : à l'aide du rapporteur, mesure les angles A, B et C complète le tableau : <table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>valeur en degré</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Voici un triangle équilatéral : Consigne4 : à l'aide du rapporteur, mesure des angles E, F et G et complète le tableau : <table><tr><td></td><td>E</td><td>F</td><td>G</td></tr><tr><td>valeur en degré</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Activité II : Consigne : construis un triangle équilatéral de 8 cm de côté. Par découpage et pliage. Compare les trois angles de ce triangle.		A	B	C	valeur en degré					E	F	G	valeur en degré					les angles B et C ?
		A	B	C																		
valeur en degré																						
	E	F	G																			
valeur en degré																						
	Résolution des problèmes sur les mesures d'angles	Résoudre des problèmes sur les mesures d'angles																				

Dans un triangle isocèle, les angles à la Base ont la même mesure.

Dans un triangle équilatéral, chacun des angles mesure 60° .

Discipline : Mesure
année

Classe : 6^e

Durée : 30min

Effectif :

RLP : Découpe un triangle isocèle ABC tel que $AB = AC$. Plie le suivant la hauteur issue de A. Que constates tu pour les angles B et C ?

Date :

CI	Thème	Contenus	OPO	Pré évaluation	Stratégies	Evaluation n
----	-------	----------	-----	-------------------	------------	-----------------

M e s u r e	Cal cul du pé ri m è t r e des pol y g on es		L'élève doit être capable :	Construis une figure géométrique sur ton ardoise.	<u>Document</u> : guide du maître P : 58, livre de l'élève P : 22 <u>Matériel</u> : <u>Technique</u> : T.I <u>Activités</u> <u>Maître</u> <u>Elève</u>		Les mesures des côtés du polygone ABCD sont : AD = 8 cm ; AB = 4 cm ; BC = 5 cm et CD = 5 cm. Calcule son périmètre .
		Périmètre d'un polygone	Calculer le périmètre d'un polygone		<u>Activité I :</u> Voici des polygones :		
		Périmètre du carré, du rectangle et du triangle	Calculer le périmètre du carré, rectangle et du triangle.		<u>Consigne1</u> : écris le pourtour du polygone ABCDEF sous forme d'une somme de longueurs de côtes. Comment peux-tu aussi appeler ce pourtour ? A quoi est égal le périmètre d'un polygone ? De combien de cotés sont formé les polygones 1 ? 2 ? 3 ? 4 ? 5 ? 6 ? 7 ? Quelle figure représente chacun des polygones 5 et 6 ? <u>Activité II :</u> Indique une manière simple de calculer le périmètre des polygones 5, 6 et 7 ? <u>Consigne</u> : calcule le périmètre des polygones 1, 5 et 6	Ecrit Périmètre Répond Répond Répond Indique Calcule	

Pour trouver le pourtour du polygone, on fait la somme des longueurs de chacun de ses cotés. Ce pourtour est appelé le périmètre.

Le périmètre d'un polygone est égal à la somme des longueurs de ses côtés.

Le périmètre du carré est :

$P = 4 \times C$ ou $C + C + C + C$ ou C désigne le côté.

Le périmètre du rectangle est :

$P = 2 \times (L + l)$ ou $L + l + L + l$ où L désigne la longueur et l la largeur.

Le périmètre du triangle est :

$P = C + C + C$

Discipline : Mesure

année

Durée : 30min

Effectif :

RLP : Les mesures des côtés du polygone ABCD sont : AD = 8 cm ; AB = 4 cm ; BC = 5 cm et CD = 5 cm. Calcule son périmètre.

Date :

Classe : 6è

CI	Thème	Contenus	OPO	Pré évaluation	Stratégies		Evaluation
M e s u r e	Cal cul d'u ne di me nsi on	Dimensions du rectangle, connaissant l'autre dimension et le périmètre ;	Calculer l'une des dimensions du rectangle, connaissant l'autre dimension et le périmètre ;	Commen t appelle-t -on le pourtour d'un polygone ?	<u>Document</u> : guide du maitre P : 58, livre de l'élève P : 32 <u>Matériel</u> : <u>Technique</u> : T.I <u>Activités</u> <u>Maitre</u> <u>Elève</u>		Le périmètre d'un rectangle mesure 120 m. Calcule son demi périmètre . Un triangle mesure 90 cm de périmètre . Calcule son côté.
		La mesure du côté d'un carré,	Calculer la mesure du côté d'un carré,		<u>Activité I</u> : Voici un triangle rectangle dont le périmètre est 60 m. <u>Consigne1</u> : calcule son demi périmètre. <u>Consigne2</u> : calcule sa largeur. Comment trouve-t-on la largeur d'un rectangle connaissant le périmètre et la longueur ? Reprend l'activité en commun au tableau. <u>Activité II</u> : Observe ce carré. Son périmètre mesure 80 m.	Observe Calcule Calcule Répond Participe Observe	

		connaissant son périmètre ;	connaissant son périmètre ;		<u>Consignel</u> : calcule le côté de ce carré. Comment calcule-t-on le coté d'un carré, connaissant son périmètre ? Reprend l'activité en commun au tableau. <u>Activité III :</u> Ce polygone est un triangle équilatéral. Son périmètre est égal à 45 m. <u>Consigne</u> : calcule le coter de ce triangle équilatéral. Comment trouve-t-on le côté d'un triangle équilatéral, connaissant son périmètre. Reprend l'activité en commun au tableau.	Calcule Répond Participe Observe Calcule Répond Participe	Calcule son côté.
		La mesure du côté d'un triangle équilatéral, connaissant son périmètre.	Calculer la mesure du côté d'un triangle équilatéral, connaissant son périmètre.				

Le demi-périmètre d'un rectangle correspond à la moitié du pourtour du rectangle.

Demi périmètre est : périmètre divisé par deux.

$$DP = P : 2$$

La longueur d'un rectangle est égale au demi périmètre moins la largeur.

$$L = \frac{P}{2} - l$$

La largeur d'un rectangle est égale au demi périmètre moins la longueur.

$$L = \frac{P}{2} - L$$

Le côté C d'un carré est égal à son périmètre P divisé par 4.

$$C = P : 4$$

Le côté C d'un triangle équilatéral est égal à son périmètre P divisé par 3.

$$C = P : 3$$

Exercices :

1) Complete le tableau suivant :

Longueur	35 m	115 m	?	25 m	95 m	?
Largeur	28	87 m	80 m	?	?	45 m
Demi périmètre	?	?	180 m	?	170 m	?
Périmètre	?	?	?	90 m	?	210m

2) Le périmètre d'un rectangle mesure 84 cm. Sa largeur est 17 cm. Quelle est sa longueur ?

3) Un carré mesure 30 m de périmètre. Quelle est la mesure de son côté ?

4) Le périmètre d'un triangle équilatéral est 18 dm. Calcule la longueur du côté du triangle ?

Discipline : Mesure
année

Classe : 6è

Durée : 30min

Effectif :

RLP : Le périmètre d'un rectangle mesure 120 m. Calcule son demi périmètre. Un triangle mesure 90 cm de périmètre. Calcule son côté.

Un carré a pour périmètre 40 dm. Calcule son côté.

Date :

CI	Thème	Contenus	OPO	Pré évaluation	Stratégies	Evaluation
M e s u r e	Un ités de lon gu eur : co nv	Le relations entre les différentes unités de	L'élève doit être capable : Etablir les relations entre les différentes unités de	Qu'est-ce qu'une longueur ?	<u>Document</u> : guide du maitre P : 59, livre de l'élève P : 40 <u>Matériel</u> : règle, <u>Technique</u> : T.I <u>Maitre</u> <u>Elève</u> <u>Activités</u>	Convertie : 400 m = ... dam ; 0,9 km = ... m ; 4 km 5 dam = ... km

	ers ion s	mesure de longueur ;	mesure de longueur ;		Activité I : Consigne1 : répond aux questions Quelles sont les multiples du mètre ? Quelle est l'unité la plus grande ? Quelles sont les sous multiples du mètre ? Quelle est la plus grande ? Quelle est l'unité principale de mesure de longueur ? Consigne2 : cite les unités de mesure de longueur de la plus grande à la plus petite. Consigne3 : établie et remplit le tableau de conversion. Activité II : Consigne 1 : trace un segment de droite de 5 dm 7 cm. Consigne2 : convertie en dm Consigne3 : convertie 6 507 m = ... hm Explique que la virgule se place à droite du chiffre représentant l'unité dans laquelle on eut exprimé la mesure. Activité III : La distance entre deux villages A et C est 25 hm. (voir livre) En quelle unité a-t-on exprimé la distance entre les deux villages ? Consigne1 : exprime cette distance avec d'autres unités. Consigne2 : exprime cette distance en kilomètre (en te servant d'une virgule). N'oublie pas le symbole km. La longueur de la tale mesure 195 cm. Consigne3 : exprime cette longueur en mètre.	Répond km, hm, dam km dm, cm, mm dm m Cite Établit Trace Convertit Convertit Participe Hectomètre Exprime Exprime Exprime Dresse et écrit	
--	--------------------------	----------------------	----------------------	--	--	--	--

					Consigne4 : dresse un tableau de conversion et écris dans ce tableau les longueurs suivantes : 1 075 mm ; 507 cm ; 25 hm ; 75 m		
--	--	--	--	--	--	--	--

Exercices:

1) Complete:

$$4 \text{ km} = \dots \text{ hm}$$

$$0,9 \text{ km} = \dots \text{ m}$$

$$0,05 \text{ dam} = \dots \text{ mm}$$

$$400 \text{ m} = \dots \text{ dam}$$

$$1,8 \text{ km} = \dots \text{ m}$$

$$6,27 \text{ m} = \dots \text{ dam}$$

$$90,4 \text{ dam} = \dots \text{ hm}$$

$$1\ 000 \text{ cm} = \dots \text{ km}$$

2) Complete:

$$4 \text{ km } 5 \text{ dam} = \dots \text{ km}$$

$$17 \text{ m } 5 \text{ cm} = \dots \text{ m}$$

$$5 \text{ hm} = \dots \text{ km}$$

$$5 \text{ km } 624 \text{ m} = \dots \text{ hm}$$

$$820 \text{ m} = \dots \text{ dam}$$

$$400 \text{ hm} = \dots \text{ km}$$

$$1\ 000 \text{ m} = \dots \text{ km}$$

$$5,2 \text{ dam} = \dots \text{ cm}$$

3) Lors d'une compétition sportive, des élèves doivent parcourir 5,5 km. Keza abandonne après 2 348 m de parcours. Quelle distance lui restait il à parcourir ?

Discipline : Mesure
année

Durée : 30min

Classe : 6è

Effectif :

RLP : Convertie : 400 m = ... dam ; 0,9 km = ... m ; 4 km 5 dam = ... km

Date :

CI	Thème	Contenus	OPO	Pré évaluation	Stratégies		Evaluation
M e s u r e	Un ités de ma sse : co nv ers ion s	La masse d'un objet ;	Déterminer la masse d'un objet ;	Comment peut-on connaître le poids d'un objet ?	Document : guide du maître P : 60, livre de l'élève P : 56 Matériel : Une boîte de masse marquées, bascule, balance, objets à peser Technique : T.I Activités Maître Elève		Convertis en grammes : 3 kg ; 25 hg ; 45 dag Complete : 0,8 kg = ... dag 4 q = ... kg 18 t = ... hg
		Les relations entre les unités de mesure de masse ;	Etablir les relations entre les unités de mesure de masse ;		Activité I : Consigne1 : répond aux questions Quelles sont les unités de mesure de masse ? Quelle est l'unité principale des mesures de masse ? Quelles sont les multiples de gramme ? Quelles sont les sous multiples de gramme ? De quels instruments se sert-on pour mesurer les masses ? Consigne3 : pèse les objets. Activité II : Consigne : construis un tableau de conversion des unités de masse. Consigne2 : utilise le tableau pour faire les conversions suivantes : 1 548 gramme en kg, en hg, en dag ; 25 quintaux en kg et en tonnes. Quelle est l'unité appropriée pour exprimer la charge d'un bateau, la masse d'un comprimé d'aspirine ? Activité III : Consigne : résoudre	Répond Cite Gramme t, q, kg, hg, dag, dg, cg, mm Balance, bascule Pèse Construit et convertit Utilise le tableau la tonne mg résoudre	
		Résolution aux exercices et aux					

		problèmes relatif aux mesures de masse	Résoudre des exercices et des problèmes relatifs aux mesures de masse		Une bonbonne d'huile pèse 4 kg 9 hg 5 dag. Ide, elle pèse 95 dag. Quel est, en kilogramme, la masse de l'huile qu'elle contient ?		
--	--	---	--	--	---	--	--

Les unités de masse sont de 10 en 10 fois plus petites ou plus grandes.

Exercices :

- a) Convertis en grammes :
 3 kg ; 25 hg ; 45 dag
) convertis en kilogrammes :
 1 500 g ; 400 dag ; 57 hg ; 750 g ; 5 dag ; 2,6 hg ; 0,9 t ; 1,27 t ; 24hg
- Complète :
 0,8 kg = ... dag ; 140 g = dg ; 24,8 dag = g ; 1 q = Kg ; 10,77 kg = hg ; 20 000 dg = kg ; 4 q = kg ; 3,14 t = kg ; 18 t = hg ; 1 348 dg = dag
- Écris l'unité qui convient :
 5,75 g = 575 ... ; 4,2 t = 42 ... ; 0,57 g = 57 ... ; 0,36 t = 36 ... ; 7,4 g = 74
- Un camion ide pèse 1 250 kg. On le charge de 45 sacs de maïs de 50 kg chacun. Quelle est la masse du camion lorsqu'il est chargé ?

Discipline : Mesure

année

Durée : 30min

RLP : Convertis en grammes : 3 kg ; 25 hg ; 45 dag. Complete: 0,8 kg= ... dag; 4 q= ... kg; 18 t= ... hg

Date:

Classe : 6è

Effectif:

CI	Thème	Contenus	OPO	Pré évaluation	Stratégies	Evaluation
M e s u r e	Un ités de du rée : co nv ers ion s	Relations entre les différentes unités de mesure de durée ;	L'élève doit être capable : Etablir des relations entre les différentes unités de mesure de durée ;	Quelle heure fait-il ?	<u>Document</u> : guide du maitre P : 61, livre de l'élève P : 64 <u>Matériel</u> : montre à aiguilles, montre sans aiguilles, réveil, pendule, calendrier. <u>Technique</u> : T.I <u>Maitre</u> <u>Activités</u> <u>Elève</u>	Convertis en secondes : 3 h 8 min 25 s ; 2 h 17 min 37 s ; 4 h 12 min

		Résolution des problèmes sur les durées	Résoudre des problèmes sur les durées	Activité I : Consigne1 : répond aux questions Quels sont les instruments de mesure de durée ? Quelles sont les unités de mesure de durée ? Consigne2 : observe les montres (voir livre) Quelle est l'heure indiquée par chacune de ces horloges ? Combien y a-t-il d'heures dans un jour ? Combien y a-t-il de minutes dans une heure ? Combien y a-t-il de seconde dans une seconde ? Dans une heure ? Consigne2 : écris en minutes : 2 h 45 min ; 1 h 15 min en heures : 80 min ; 125 min; en secondes : 1 min 20 s ; 1 h. Activité II : Consigne : résoudre le problème Un élève part à l'école à 7 h40 min. Il a mis 45 min pour faire la toilette et 20 min pour prendre son petit déjeuner. A quelle heure s'est-il levé ?	Répond Cite Cite Observe 2 h 35 min 24 heures 60 minutes 60 secondes Ecrit Résous	
--	--	---	---------------------------------------	---	--	--

Les instruments de mesure de durée sont : calendrier, montre, chronomètre, pendule.

Les unités de mesure de durée sont : l'année, le mois, la semaine, le jour, l'heure, la minute la secondes.

Exercices :

1) Convertis en secondes :

3 h 8 min 25 s;

2 h 17 min 37 s;

4 h 12 s.

2) Complete :

425 min = ... h;

2 h 13 min 6 s = ... s;

3 h 57 min = ... min;

3 h 30 min

3) Transforme en jour, en heure et en minutes : 138 min ; 648 min ; 2 565 min ; 5 272 min.

4) Ali se couche à 20 h et se lève à 6 h. Quelle est la durée de son sommeil ?

5) Calcule le nombre de minutes dans :

24 h ;

2h ;

1 h $\frac{1}{2}$;

4 h ;

2 h $\frac{1}{2}$;

15 h.

6) Combien y a-t-il de secondes dans :

1 min $\frac{1}{2}$; 2 min ?

7) Combien y a-t-il de minutes dans :

- un quart d'heure ($\frac{1}{4} h$) ;

- *une demi heure* ($\frac{1}{2} h$);

- *1 heure et demie* ($1 \frac{1}{2} h$);

- *1 heure et trois de quart* ($1 \frac{3}{4} h$)?

8) Un minibus est arrivé à destination à 21 h après un parcours qui a duré 15 h 35 min. A quelle est-il parti ?

Discipline : Mesure
année

Durée : 30min

RLP : Convertis en secondes : 3 h 8 min 25 s ; 2 h 17 min 37 s ; 4 h 12 min

Classe : 6è

Effectif :

Date :

CI	Thème	Contenus	OPO	Pré évaluation	Stratégies		Evaluation
M e s u r e	Un ités de ca pa cité : co nv ers ion s	Relations entre les unités de mesure de capacité ;	Etablir les relations entre les unités de mesure de capacité ;	Combien litre d'eau peux-tu boire par jour ?	Document : guide du maître P : 62, livre de l'élève P : 72 Matériel : récipient gradués, pots de yaourt, vases, flacons, bouteilles Technique : T.I Activités Maître Elève Activité I : Consigne1 : répond aux questions Quelle est l'unité principale des mesures de capacité ? Consigne2 : cite les autres unités de mesure de capacité. Consigne3 : observe les récipients (voir livre) Consigne4 : établis le tableau de conversion des unités de capacité. Consigne5 : à l'aide de ce tableau, fais conversion suivante : 5 hl = ... dal 345 dl = ... l 907 cl = ... dal 27 dal = ... ml Activité II : Consigne : résous le problème. Un agriculteur a récolté 800 gerbes de blé. Chaque gerbe lui donne 1,4 l de grains. Combien de dal de grains lui donneront les 800 gerbes ?		Complete : 2 dal = ... l 1 cl = ... ml 80 dl = ... l 500 l = ... hl
		Résolution des exercices et des problèmes relatifs aux mesures de capacité.	Résoudre des exercices et des problèmes relatifs aux mesures de capacité.			Répond Le litre Cite Observe Etablit Convertit Résous	

Les unités de mesure de capacité sont de 10 en 10 fois plus grandes ou plus petites.

Exercices :

1) Complete :

$$7 \text{ l} = \dots \text{ dl}$$

$$400 \text{ cl} = \dots \text{ l}$$

$$1 \text{ l} = \dots \text{ dl} = \dots \text{ cl}$$

$$1 \text{ dal} = \dots \text{ l} = \dots \text{ dl}$$

$$4 \text{ l} = \dots \text{ cl}$$

$$25 \text{ dl} = \dots \text{ ml}$$

$$\frac{1}{2} \text{ l} = \dots \text{ dl} = \dots \text{ cl}$$

$$\frac{1}{2} \text{ dal} = \dots \text{ l} = \dots \text{ dl}$$

$$9 \text{ l} = \dots \text{ ml}$$

$$6 \text{ hl} = \dots \text{ l}$$

$$\frac{1}{4} \text{ l} = \dots \text{ dl} = \dots \text{ cl}$$

$$\frac{1}{4} \text{ dal} = \dots \text{ l} = \dots \text{ dl}$$

$$90 \text{ l} = \dots \text{ dal}$$

$$2 \text{ dal} = \dots \text{ l}$$

$$\frac{1}{5} \text{ l} = \dots \text{ dl} = \dots \text{ cl}$$

$$\frac{1}{5} \text{ dal} = \dots \text{ l} = \dots \text{ dl}$$

$$500 \text{ l} = \dots \text{ hl}$$

$$50 \text{ l} = \dots \text{ dal}$$

2) Exprime en litre et effectue :

$$8 \text{ dal} + 4 \text{ dal} + 5 \text{ l} = \dots \text{ l}$$

$$8 \text{ hl} + 9 \text{ dal} + 8 \text{ l} = \dots \text{ l}$$

$$3 \text{ hl} + 5 \text{ dal} + 9 \text{ l} = \dots \text{ l}$$

$$9 \text{ hl} - 4 \text{ hl} = \dots \text{ l}$$

$$5 \text{ hl} - 80 \text{ l} = \dots \text{ l}$$

$$5 \text{ dal} - 7 \text{ l} = \dots \text{ l}$$

3) Un agriculteur a récolté 800 gerbes de lé. Chaque gerbe lui donne 1,4 l de grains. Combien de dal de grains lui donneront les 800 gerbes ?

Discipline : Mesure

année

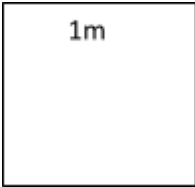
Durée : 30min

RLP: Complete: 2 dal= ... l; 1 cl = ... ml; 80 dl= ... l; 500 l= ... hl

Date:

Classe : 6è

Effectif :

CI	Thème	Contenus	OPO	Pré évaluation	Stratégies		Evaluation
M e s u r e	Un ités d'a ire – co nv ers ion s	Identification des unités conventionnelle s de mesure d'aire ; Conversions	L'élève doit être capable : Identifier les unités conventionnelle s de mesure d'aire ; Effectuer des conversions	Quelle est la dimensio n de votre champ ?	Document : guide du maitre P : 63, livre de l'élève P : 82 Matériel : différentes figures découpées dans du carton, quadrillages, des dm ² (au moins 10) ; cubes, pavés droits, cylindres, Technique : T.I		Exprime en dm ² : 3 m ² 0,06 m ² 21,8 cm ² . Complete : 0,04 dm ² = ... cm ² ; 4,27 cm ² =... mm ²
					Activités Maitre Activité I : Consigne1 : répond aux questions Quelles sont les unités de mesure d'aire ? Consigne2 : observe Ce dessin représente un carré de 1 m de côté. En réalité, le coté serait 10 fois plus long.  Combien de cm ² y a-t-il dans 1 dm ² ? Combien de dm ² y a-t-il dans 1 m ² ? Combien de m ² y a-t-il dans 1 km ² ? Combien de dam ² y a-t-il dans 1 hm ² ? Combien de mm ² y a-t-il dans 1 m ² ? A la même échelle, voici le dessin d'un carré de 1 dm de côté.  Comment appelle t on l'aire d'un carré de 1 m de côté ? 1 dm de côté ?	Elève Répond Km ² , hm ² , dam ² , m ² , dm ² , cm ² , mm ²	

					1 cm de côté ? 1 hm de côté ? Connais-tu d'autres unités d'aire ? Activité II : Consigne : établis le tableau de conversion <table><tr><th>km²</th><th>hm²</th><th>dam²</th><th>m²</th><th>dm²</th><th>cm²</th><th>mm²</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Consigne2 : écris les résultats de l'activité 1 dans un tableau de conversion Consigne3 : écris ces unités dans un tableau de correspondance. Combien de fois une unité est-elle plus grande que l'unité immédiatement inférieure ?	km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²																						Etablit Ecrit Ecrit Repond	
km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²																													

Un carré de 1 m de côté a une aire de 1 m².

Un carré de 1 dm de côté a une aire de 1 dm².

Le tableau de correspondance entre les mesures de longueur et les mesures d'aire :

Coté	Aire
1 m	1 m ²
1 dm	1 dm ²
1 cm	1 cm ²
1 hm	1 hm ²
1 km	1 km ²
1 dam	1 dam ²
1 mm	1 mm ²

Les unités d'aire sont de 100 en 100 fois plus grandes ou plus petites.

Exercices :

- 1) Exprime en dm^2 : 3 m^2 ; 2 cm^2 ; $9,45 \text{ m}^2$; $0,72 \text{ m}^2$; $1,5 \text{ m}^2$; $0,06 \text{ m}^2$; 47 cm^2 ; $37,5 \text{ cm}^2$; $21,8 \text{ cm}^2$; $0,30 \text{ cm}^2$
- 2) Exprime en m^2 : 40 dam^2 ; 10 hm^2 ; 72 dm^2 ; 230 hm^2 ; $1\,550 \text{ cm}^2$; $1\,200 \text{ cm}^2$; 9 km^2 ; $327,5 \text{ dm}^2$
- 3) Exprime en cm^2 : 8 dm^2 ; 40 dm^2 ; $0,50 \text{ dm}^2$; $4,72 \text{ dm}^2$; $0,21 \text{ hm}^2$; 57 dam^2 ; 409 mm^2 ; $0,02 \text{ dm}^2$
- 4) Complete: $4,27 \text{ cm}^2 = \dots \text{ mm}^2$; $0,04 \text{ dm}^2 = \dots \text{ cm}^2$; $0,38 \text{ dm}^2 = \dots \text{ mm}^2$; $23\,700 \text{ cm}^2 = \dots \text{ m}^2$; $24 \text{ hm}^2 = \dots \text{ m}^2$
 $7 \text{ dm}^2\,30 \text{ mm}^2 + 8 \text{ m}^2\,5 \text{ dm}^2 = \dots \text{ m}^2$
 $2\,684 \text{ dm}^2 + 8\,750 \text{ cm}^2 = \dots \text{ m}^2$
 $24 \text{ m}^2\,90 \text{ dm}^2 + 32 \text{ dm}^2\,50 \text{ cm}^2 = \dots \text{ dm}^2$

Discipline : Mesure

année

Durée : 30min

RLP : Exprime en dm^2 : 3 m^2 ; $0,06 \text{ m}^2$; $21,8 \text{ cm}^2$. Complete: $0,04 \text{ dm}^2 = \dots \text{ cm}^2$; $4,27 \text{ cm}^2 = \dots \text{ mm}^2$

Date:

Classe : 6^e

Effectif :

CI	Thème	Contenus	OPO	Pré évaluation	Stratégies		Evaluation
M e s u r e	Air e du car ré, du rec tan gle et	Utilisation des unités pour calculer, à partir d'une formule, les aires des figures : le carré,	L'élève doit être capable : Utiliser les unités pour calculer l'aire du : carré,	Quelle est la dimension de votre champ ?	<u>Document</u> : guide du maître P : 64, livre de l'élève P : 88 <u>Matériel</u> : différentes figures découpées dans du carton, quadrillages, des dm^2 (au moins 10) ; cubes, pavés droits, cylindres, <u>Technique</u> : T.I <u>Activités</u> <u>Maitre</u> <u>Elève</u>		Trouve l'aire de chacun des carrés dont les côtés ont les mesures suivantes : A = c × c
					<u>Activité 1</u> : <u>Consigne1</u> : construis un carré de 4 cm de côté. <u>Consigne2</u> : quadrille ce carré en carrés de 1 cm de côté. Combien de petits carrés obtiens tu sur chaque côté ?	Construit Quadrille 4 carrés 16 carrés A = c × c	

	du tri ngl e	le rectangle, le triangle	Rectangle,		Combien de petits carrés obtiens tu en tout ? Comment calculer l'aire d'un carré dont on a donné le côté C ? Activité II : Consigne : construis un rectangle qui mesure 6 cm de longueur et 4 cm de largeur. Combien de carrés de 1 cm de côté peux-tu avoir sur la longueur, sur la largeur ? Combien de petits carrés de 1 cm de côté as-tu dans le rectangle ? Comment calculer l'aire d'un rectangle de dimension L et l ? Activité III : Consigne1 : construis un triangle ABC. Consigne2 : trace la hauteur AH puis construis les rectangles HAMC et HANB. Consigne3 : compare l'aire de HAMC à celle de HAC puis l'aire de HANB à celle de HAB. Consigne4 : compare l'aire du triangle ABC à celle du triangle BCMN. Comment calculer l'aire d'un triangle dont on connaît un côté et la hauteur relative à ce côté ?	Construit 6 carrés L, 4 carrés l 24 carrés $A = L \times l$ Construit Trace Compare Compare $A = \frac{c \times h}{2}$	21 cm ; 4 m ; 10 mm
--	-----------------------	------------------------------	------------	--	---	---	---------------------------

L'aire du carré est égale au côté multiplié par lui-même.

$$A = C \times C$$

L'aire du rectangle est égale à la longueur multipliée par la largeur.

$$A = L \times l$$

L'aire du triangle est égale côté multiplié par la hauteur divisée par 2.

$$A = \frac{c \times h}{2}$$

Exercices :

- 1) Trouve l'aire de chacun des carrés dont les côtés ont les mesures suivantes : 14 cm ; 18 cm ; 95 cm ; 2 hm ; 25 m.
- 2) Calcule l'aire des rectangles ayant pour dimensions celles qui apparaissent dans le tableau.

Rectangles	Longueur	largeur	Aire
A	8 m	15 dm	
B	35 dm	20 cm	
C	5 hm	30 m	
D	100 m	1 hm	

- 3) Le côté et la hauteur étant donnés dans le tableau, calcule l'aire des triangles et complète le tableau.

Coté	6 cm	9 cm	4 dm	5,5 dm	4,5 mm	19 m
Hauteur	7 cm	13 cm	5 dm	4,2 m	34 mm	6,3 m
Aire						

- 4) Un terrain rectangle a un périmètre de 212 m. La longueur surpasse la largeur de 32 m.
Quelles sont les dimensions du terrain ?
Quelles est son aire ?

Discipline : Mesure
année

Durée : 30min

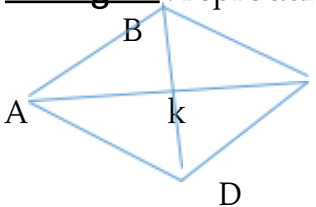
RLP : Trouve l'aire de chacun des carrés dont les côtés ont les mesures suivantes : 21 cm ; 4 m ; 10 mm

Date :

Classe : 6è

Effectif :

CI	Thème	Contenus	OPO	Pré évaluation	Stratégies		Evaluation
M e s u r e	Aire du parallélogramme, du trapèze et du losange	Utilisation des unités pour calculer, à partir d'une formule, les aires des figures : le trapèze, le parallélogramme et le losange	Utiliser les unités pour calculer l'aire du : parallélogramme, Trapèze,	Quelle est la dimension de votre champ ?	Document : guide du maitre P : 64, livre de l'élève P : 96 Matériel : différentes figures découpées dans du carton, quadrillages, des dm ² (au moins 10) ; cubes, pavés droits, cylindres, Technique : T.I		Calcule la hauteur d'un trapèze dont l'aire vaut 24 cm ² , si sa grande base mesure 7 cm et sa petite base mesure 5 cm.
					Activités		
					Maitre	Elève	
					Activité I : Consigne1 : observe la figure ABCD  Consigne2 : trace les perpendiculaires DH et CK issues de D et C. Consigne3 : découpe les figures AHD et BKC. Consigne4 : superpose ces deux triangles. Que constates tu ? Consigne5 : compare l'aire du rectangle HKCD et celle du parallélogramme ABCD. Comment peux-tu calculer l'aire de ABCD ?	Observe Trace Découpe Superpose Répond Compare A = B × h	
					Activité II : Consigne1 : observe la figure ABCD  Consigne2 : prolonge AB du côté de A d'une longueur AM = CD.	Observe Prolonge Prolonge	

			Losange	Consigne3: prolonge ensuite CD du côté de D d'une longueur DN = AB. Quelles est la nature du quadrilatère BCNM à celle du trapèze ABCD. Consigne4: calcule l'aire de ABCD connaissant AB, CD et la hauteur du trapèze. Activité III: Consigne1: reproduis ABCD sur papier.  Consigne2: découpe ABCD en quatre triangles en suivant les diagonales. Consigne3: dispose les pour former un rectangle. Que peux-tu dire de la longueur et de la largeur du rectangle par rapport aux diagonales du losange ? Consigne4: exprime l'aire du losange ABCD à partir des longueurs de ses diagonales.	Parallélogramme Calcule Reproduit Découpe Dispose Répond $A = \frac{d \times D}{2}$	
--	--	--	---------	--	--	--

L'aire d'un parallélogramme est égale base multiplié par hauteur

$$A = B \times h$$

B : ase

h : hauteur

L'aire du trapèze est égale grande base plus petite base multiplié par hauteur divisé par deux

$$A = \frac{(B+b) \times h}{2}$$

B : grande ase

b : petite ase

h : hauteur

L'aire de losange est égale petite diagonale multiplié par la grande diagonale

$$A = \frac{d \times D}{2} \text{ où } d : \text{petite diagonale}$$

D : grande diagonale

Exercices :

- 1) Un terrain ayant la forme d'un parallélogramme a une hauteur de 118 m et une base de 750 dm. Calcule son aire.
- 2) La hauteur d'un parallélogramme mesure 25 hm et sa base mesure 45,3 dam. Cherche son aire.
- 3) Un terrain a la forme d'un trapèze rectangle dont les bases mesurent 128 m et 72 m et la hauteur, 64 m. Quelle est l'aire du terrain ?
- 4) Quelle est la petite base d'un trapèze de 4,4 dam² d'aire, si sa grande base mesure 57 m et sa hauteur 11 m ?
- 5) La grande base d'un trapèze mesure 64 m. La petite base est deux fois plus courte. Sa hauteur est quatre fois plus courte que sa petite base. Calcule son aire.
- 6) Un terrain a la forme d'un losange. Sa grande diagonale mesure 4,5 dam et sa petite diagonale mesure 39 m. Calcule son aire.
- 7) Un champ en forme de losange a une aire de 372,9 dam². Trouve la mesure de la grande diagonale si celle de la petite diagonale est 165 m.
- 8) La petite diagonale d'un champ en forme de losange mesure 245 m. Sachant que la grande diagonale mesure le double de sa petite, calcule l'aire du champ.

Discipline : Mesure

année

Durée : 30min

RLP : Calcule la hauteur d'un trapèze dont l'aire vaut 24 cm^2 , si sa grande base mesure 7 cm et sa petite base mesure 5 cm.

Date :

Classe : 6^e

Effectif :

CI	Thème	Contenus	OPO	Pré évaluation	Stratégies	Evaluation
M e s u r e	Aire de figures complexes	Utilisation des unités pour calculer, à partir d'une formule, les aires des figures complexes, par composition et décomposition en figures simples	L'élève doit être capable : Utiliser les unités pour calculer l'aire des figures complexes, par composition et décomposition en figures simples	Quelle est la dimension de votre champ ?	<u>Document</u> : guide du maître P : 65, livre de l'élève P : 110 <u>Matériel</u> : différentes figures découpées dans du carton, quadrillages, des dm^2 (au moins 10) ; cubes, pavés droits, cylindres, <u>Technique</u> : T.I <u>Maitre</u> <u>Activités</u> <u>Elève</u>	Construis un polygone ABCDE. Calcule son aire

					Activité I: On a décomposé le polygone ABCDE en polygone dont on peut facilement calculer l'aire. Quelle est la nature des différentes figures qui composent ainsi le polygone ABCDE ? On donne les dimensions suivantes : $AC = 7,5 \text{ cm}$ $AF = 1 \text{ cm}$ $AG = 2 \text{ cm}$ $AH = 6 \text{ cm}$ $HC = 1,5 \text{ cm}$ $FC = 6,5 \text{ cm}$ $FH = 5 \text{ cm}$ $EF = 1,5 \text{ cm}$ $BG = 2 \text{ cm}$ $HD = 2,5 \text{ cm}$ $AH = 6 \text{ cm}$ $FC = 6,5 \text{ cm}$ $EF = 1,5 \text{ cm}$ $HD = 2,5 \text{ cm}$ Consigne: calcule l'aire de ce polygone à l'aide des aires des différentes figures.	Donne la nature des différentes figures $A = A1 + A2 + A3 + A4$	
--	--	--	--	--	--	--	--

L'aire d'une figure complexe égale à la somme des aires des différentes figures simples qui la compose.

Discipline : Mesure
année

Durée : 30min

RLP : Construis un polygone ABCDE. Calcule son aire

Classe : 6è

Effectif :

Date :

CI	Thème	Contenus	OPO	Pré évaluation	Stratégies		Evaluation
M e s u r e	Air e de fig ure s co mp lex es (su ite)	Utilisation des unités pour calculer, à partir d'une formule, les aires des figures complexes, par composition et décomposition en figures simples	Utiliser les unités pour calculer l'aire des figures complexes, par composition et décomposition en figures simples	Quelle est la dimension de votre champ ?	Document : guide du maître P : 65, livre de l'élève P : 120 Matériel : différentes figures découpées dans du carton, quadrillages, des dm² (au moins 10) ; cubes, pavés droits, cylindres, Technique : T.I Activités Maitre Elève Activité I : Consigne1 : observe les deux polygones ABCDE et PQRS. Consigne2 : compare la surface du polygone ABCDE à celle du rectangle PQRS. Laquelle est la plus grande ? Consigne2 : calcule l'aire du rectangle PQRS. Consigne3 : calcule l'aire du polygone ABCDE à partir de l'aire du rectangle et des aires des triangles 1, 2, 3 et 4. Consigne4 : explique comment tu as fait.		Construis un polygone ABCDE. Calcule son aire
						Observe Compare PQRS Calcule Calcule Explique	

Dimensions du rectangle : longueur : $50 \text{ cm} + 32 \text{ cm} = 82 \text{ cm}$

Largeur : $15 \text{ cm} + 39 \text{ cm} = 54 \text{ cm}$

Aire du rectangle : $82 \times 54 = 4\,428 \text{ cm}^2$

Aire du triangle 1 : $\frac{25 \times 39}{2} = 487,50 \text{ cm}^2$

Aire du triangle 2 : $\frac{15 \times 32}{2} = 240 \text{ cm}^2$

Aire du triangle 3 : $\frac{50 \times 23}{2} = 575 \text{ cm}^2$

Le deuxième côté de l'angle droit du triangle 4 : $82 - (42 + 25) = 15 \text{ cm}$

Aire du triangle 4 : $\frac{15 \times 31}{2} = 232,50 \text{ cm}^2$

Somme des aires des 4 triangles : $1\,535 \text{ cm}^2$

Aire du polygone ABCDE : $4\,428 - 1\,535 = 2\,893 \text{ cm}^2$

Aire du polygone : aire du rectangle diminué de la somme des aires des triangles.

année

Durée : 30min

RLP: Construis un polygone ABCDE. Calcule son aire

Classe : 6è

Effectif:

Date :

CI	Thème	Contenus	OPO	Pré évaluation	Stratégies	Evaluation
M e s u r e	Me s u r e s d' a g r a i r e s	Identification des unités conventionnelles d'agaires	Identifier les unités conventionnelles d'agaires	Quelle est la dimension de votre champ ?	Document : guide du maitre P : 66, livre de l'élève P : 134 Matériel : différentes figures découpées dans du carton, quadrillages, des dm² (au moins 10) ; cubes, pavés droits, cylindres, Technique : T.I Activités Maitre Elève Activité I : Consignel : répond aux questions Quelles sont les unités de mesure d'aire ? Quelle est son unité principale ? Consigne2 : construis un carré de 4 m coté, un rectangle de 4 dam de longueur et 2 dam de largeur, et un triangle de 5 hm de côté et 3 hm de hauteur. Calculer leur aires. On se sert souvent d'unités de mesure particuliers pour exprimer la superficie des terrains, ce sont les unités d'agaire. Activité II : Consignel : compare le carré A et le carré B. 1 dam  Le carré A mesure 1 dam de côté. Quelle est son aire ?	Convertis : 1 800 ca = ... a ; 470 m² = ... ha ; 3,4 ha = ... m² Répond Cite Mètre carré Construis Compare 1 dam²
		Etablissement des relations entre ces unités conventionnelles (du km ² au mm ² et les	Etablir les relations entre ces unités conventionnelles (du km ² au mm ² et les			

		mesures agraires	mesures agraires	En mesure agraire, cette aire est : 1 are (1 a)  B Le coté de B est 10 fois celui de A. Quelle est son aire ? Convertis-la en ares. Comment appellerais-tu cette unité ? Le carré C, comparé à A, ne serait pas plus grand qu'un point. 1 m ▣ Le carré C mesure 1 m de côté. Quelle est son aire ? Consigne2 : compare-la à l'aire de A. Convertis-la en are. Comment appellerais-tu cette unité ? Comment appelle-t-on ces nouvelles unités de mesure ? Consigne3 : établis le tableau de correspondance entre les mesures d'aire (hm^2, dam^2, m^2) et ces nouvelles unités de mesure. Activité III : Consigne1 : écris dans ce tableau les mesures suivantes : 100 m^2, $10\,000 \text{ m}^2$, 250 dam^2. Consigne2 : convertis $1 \text{ m}^2 = \dots \text{ a}$; $1 \text{ dam}^2 = \dots \text{ ha}$; $1 \text{ ha} = \dots \text{ a}$	1 hm^2 1 ha Hectare Compare 1 m^2 Compare 1 ca Centiare Les unités de mesure d'agrire Etablit Ecrit Convertit	
--	--	---------------------	---------------------	--	---	--

L'are (a), l'hectare (ha) et le centiare (ca) sont les unités de mesure agraires.

Tableau de correspondance

Exercices :

- 1) Exprime en ares : 200 ca, 16 6800 m², 7 ha, 10 000 dam²
- 2) Exprime en ha : 75 400 a, 80 000 m², 10 hm² 45 dam²
- 3) Dans un décamètre carré, combien de centiares y a-t-il ? Dans un hectare, combien de mètres carrés y a-t-il ?
- 4) Convertis en :
 - are: 1 800 ca; 4 300 m²; 24 dam² ; 0,58 ha ;
 - hectares: 3 500 ca; 470 m²; 7,2 a; 3 hm²; 5 km²;
 - centiares: 0,5 ha; 0,006 hm²; 8 ca; 0,24 a.
- 5) Un fermier veut épandre des engrais sur un champ carré de 360 m de périmètre. Quelle sera la dépense à raison de 12 000f le quintal s'il compte en répandre 275 kg par hectare ?

Discipline : Mesure

Classe : 6è

année

Durée : 30min

Effectif :

RLP : Convertis : 1 800 ca = ... a ; 470 m² = ... ha ; 3,4 ha = ... m²

Date :

CI	Thème	Contenus	OPO	Pré évaluation	Stratégies	Evaluation
M e s u r e	Air e des fac es du pa vé	Utilisation des unités pour calculer, à partir d'une formule,	L'élève doit être capable : Utiliser les unités pour calculer l'aire	Quelle est la dimension de votre champ ?	<u>Document :</u> guide du maître P : 66, livre de l'élève P : 140 <u>Matériel :</u> différentes figures découpées dans du carton, quadrillages, des dm² (au moins 10) ; cubes, pavés droits, cylindres, <u>Technique :</u> T.I <u>Maitre</u> <u>Activités</u> <u>Elève</u>	La longueur, la largeur et la hauteur d'un parallélépipède de rectangle mesurent respectivement 651 dm,

	droit et du cube	les aires des faces du pavé droit et du cube	des faces du pavé droit,		Activité I : Consigne1 : définis un pavé droit. Quels sont ses différents éléments ? Voici le développement d'un pavé droit. Quelles sont les faces qui ont la même aire ? Consigne2 : calcule l'aire totale de ce pavé droit. Comment calcule t on l'aire totale ? Activité II Consigne1 : définis un cube. Quels sont ses différents éléments ? Voici le développement d'un cube de 8 cm de côté. Consigne2 : calcule l'aire d'une face de ce cube ? Consigne3 : calcule l'aire totale des faces du cube.	Définit Répond Répond Calcule Répond Définit Répond Calcule Calcule	40 m et 27,8 m. Calcule, en dm^2, l'aire totale de ce parallélépipède de rectangle
--	-------------------------	--	--------------------------	--	---	---	--

Le pavé droit : les faces rectangulaires et égales deux à deux, arêtes égales quatre à quatre, longueur, largeur et hauteur, ase.

Les faces qui ont la même aire sont : 1 et 5 ; 2 et 4 ; 3 et 6.

Aires de : 1 et 5 : $(8 \times 6) \times 2 = 96 \text{ cm}^2$

2 et 4 : $(8 \times 20) \times 2 = 320 \text{ cm}^2$

3 et 6 : $(6 \times 20) \times 2 = 240 \text{ cm}^2$

Aire totale du pavé droit : $96 + 320 + 240 = 656 \text{ cm}^2$

Le cube

Aire d'une face : $8 \times 8 = 64 \text{ cm}^2$

Les 6 faces ont la même aire.

Aire totale du cube : $64 \times 6 = 384 \text{ cm}^2$

Exercices :

- 1) La longueur, la largeur et la hauteur d'un parallélépipède rectangle mesurent respectivement 651 dm, 40 m et 27,8 m.
Calcule, en dm^2 , l'aire totale de ce parallélépipède rectangle.
- 2) On veut peindre les faces extérieures d'une caisse cubique de 82 cm d'arête. La peinture revient à 165 f le mètre m^2 . Quelle sera la dépense ?
- 3) On donne, dans le tableau, la longueur de l'arête de 5 cubes. Complete ce tableau.

Longueur d'une arête en cm	9	20	8,5	115	4,5
Aire d'une face en cm^2					
Aire totale des faces en cm^2					

			Cylindre		Quels sont ses différents éléments Développe un cylindre (pot ou cylindre fabriqué par papier). La surface latérale du cylindre se présente sous forme d'un rectangle. Consigne2 : calcule l'aire de la surface latérale du cylindre. Consigne3 : calcule l'aire d'un cylindre. Quelle est la longueur du rectangle ABCD ? Calcule son aire. Consigne4 : calcule aire des disques (ases). Consigne5 : calcule l'aire totale de ce cylindre. Quelle formule permet de calculer l'aire totale d'un cylindre ?	Définis Ase, forme des ases, périmètre de base ; hauteur Calcule Calcule Répond Calcule Calcule $A = (2 \times \pi \times r \times h) + (2 \times \pi \times r \times r)$	
--	--	--	----------	--	--	---	--

L'aire du disque est donnée par formule :

$$A = \pi \times r \times r \text{ ou } (\pi \times r^2)$$

R est le rayon du disque, $\pi = 3,14$ environ.

L'aire totale d'un cylindre est donnée par la formule suivante :

$$A = (2 \times \pi \times r \times h) + (2 \times \pi \times r \times r)$$

Face latérale bases

L'aire du rectangle ABCD est appelée aire latérale du cylindre.

Exercices :

1) Calcule l'aire d'un disque de 8,8 m de rayon.

2) Le périmètre d'un disque est 12,56 m. Calcule son aire.

- 3) Calcule l'aire d'un cylindre haut de 6 m et le diamètre est 4 m.
- 4) L'aire latérale d'un cylindre est 62,8 m² et sa hauteur est 10 m. Quel est son rayon ?

Discipline : Mesure

Classe : 6^e

année

Durée : 30min

Effectif :

RLP : Calcule l'aire des disques dont les rayons mesurent $R = 2 \text{ cm}$; $R = 3 \text{ cm}$; $R = 7$

Date :

CI	Thème	Contenus	OPO	Pré évaluation	Stratégies		Evaluation
M e s u r e	Périmètre du cercle	Calcul du périmètre du cercle	Calculer le périmètre du cercle	Quelle est la forme de la boîte à chiffon ?	Document : guide du maître P : 68, livre de l'élève P : 128 Matériel : objets cylindriques, cerceaux, anneaux. Technique : T.I Activités Maitre Elève		Calcule le périmètre d'un cercle de rayon égal à 3,03 dam.
					Activité I : Consigne1 : un définis un disque. Quels sont ses différents éléments ? Mamadou fait rouler un pneu de la position 1 à la position 3, jusqu'à ce que le point A revienne sur le sol. Le pneu a alors fait un tour complet.	Définis Centre, rayon, diamètre	

		Calcul du diamètre ou du rayon du cercle	Calculer le diamètre ou le rayon du cercle	Consigne2 : mesure la distance de 1 à 3. A quoi correspond-elle ? Consigne3 : calcule le périmètre. Activité II : Consigne : mesure le diamètre D du cercle. Consigne2 : compare la distance de 1 à 3 au diamètre du cercle. Consigne3 : calcule le diamètre et le rayon du cercle. Reprend l'activité avec un objet circulaire (cerceau, anneau, récipient, etc.).	Le périmètre $P = \pi \times 2 \times R$ ou $P = \pi \times D$ Mesure Compare Calcule Participe	
		Résolution des problèmes sur le périmètre du cercle	Résoudre des problèmes sur le périmètre du cercle	Activité III : Consigne : résous Une table ronde a 1,30 m de diamètre. Combien de personnes peuvent se placer autour de cette table si chacune occupe environ 80 cm ?	Résout	

La distance de 1 à 3 correspond au périmètre P du cercle.

La distance de 1 à 3 est environ 9,4 cm.

Le rayon R du cercle est 1,5 cm. Son diamètre D est donc 3 cm.

La distance de 1 à 3 est à peu près égale à $3,14 \times 3$ ou 9,4 cm.

Le nombre 3,14 est appelé π (se prononce : pi).

Le périmètre du cercle est donné par la formule : $P = \pi \times 2 \times R$ ou $P = \pi \times D$

Exercices :

1) Complete le tableau suivant :

Périmètre P	Diamètre D	Rayon R
628 cm	... dm	... m
... dam	7,5 m	... cm
... m	0,75 dam	... m
... cm	... cm	3,5 cm

2) On double le rayon d'un cercle. Que devient son périmètre ?

3) Calcule le périmètre d'un cercle de rayon égal à 3,03 dam. Compare le rayon de ce cercle à celui d'un cercle dont le périmètre est 20 dam.

4) Complete :

Rayon	20	40	60	80
Périmètre				

Que constates tu ?

5) Une table ronde a 1,30 m de diamètre. Combien de personnes peuvent se placer autour de cette table si chacune occupe environ 80 cm ?

Discipline : Mesure
année

Classe : 6^e

Durée : 30min

Effectif :

RLP : Calcule le périmètre d'un cercle de rayon égal à 3,03 dam.

Date :

CI	Thème	Contenus	OPO	Pré évaluation	Stratégies	Evaluation
----	-------	----------	-----	----------------	------------	------------

Le , m^3 , dm^3 , cm^3 , mm^3 sont des unités de mesure de volume.

Tableau de conversion

m^3			dm^3			cm^3			mm^3		
		1	0	0	0						
					1	0	0	0			
								1	0	0	0
		1	0	0	0	0	0	0			

Les unités de volume sont de 1 000 fois en 1 000 fois plus grandes ou plus petites.

Exercices :

1) Complete :

$$5 m^3 = \dots dm^3 ; 1 dm^3 = \dots mm^3 ; 1\,000 dm^3 = \dots m^3 ; 3,2 dm^3 = \dots cm^3 ; 1 cm^3 = \dots mm^3 ; 15\,000 m^3 = \dots dm^3$$

2) Ecris dans un tableau de conversion : $0,6 m^3$; $100 cm^3$; $2,65 dm^3$; $64 cm^3$; $25 dm^3$; $247 mm^3$

3) Les 75 élèves de l'école de kayanza ont été vaccinés contre la diphtérie. Chaque élève a reçu 3 injections de $2 cm^3$. Calcule le volume de vaccin utilisé.

Discipline : Mesure
année

Classe : 6^e

Durée : 30min

Effectif :

RLP : Ecris dans un tableau de conversion : $0,6 m^3$; $100 cm^3$; $2,65 dm^3$; $64 cm^3$; $25 dm^3$; $247 mm^3$

Date :

CI	Thème	Contenus	OPO	Pré évaluation	Stratégies		Evaluation
M e s u r e	Vol um e du cu be, pa vé dro it et du cyli nd re	Calcul du volume du pavé droit, du cube et du cylindre	L'élève doit être capable : Calculer le volume du pavé droit,	Quel est le volume d'eau dans la boîte à chiffon ?	Document : guide du maître P : 69, livre de l'élève P : 158 Matériel : cube, pavé droit et cylindres découpés dans du carton. Litre, m^3 , dm^3 , cm^3 , mm^3 si possible Technique : T.I Activités Maitre Elève		Calcule en dm^3 le volume d'un cube dont l'arête mesure : 4 dm ; 30 cm ; 80 cm ; 2 m ; 3,8 m. Calcule le volume d'un fut d'essence de 46 cm de diamètre
					Activité I : Consigne1 : définis le pavé droit. Quels sont ses différents éléments ? Consigne2 : cite les unités de mesure de volume. Consigne3 : construis un pavé droit qui a pour dimensions 5 cm, 2 cm, 3 cm.	Définis Longueur L, largeur l, hauteur h Cite Construit	
					Combien de cm^3 y a-t-il dans la couche représentée sur le dessin ? Combien de couche de cm de hauteur y a-t-il dans le sens de la hauteur ?	Répond Calcule	

			Cube	<u>Consigne4</u>: calcule le nombre total de cubes de cm^3 qu'on peut empiler dans ce pavé droit. Comment calculer le volume d'un pavé droit à partir de ses dimensions ? Reprend l'activité. <u>Activité II :</u> <u>Consigne1</u> : définis le cube. <u>Consigne2</u> : dessine un cube de 3 cm d'arête.	Répond Participe Définis Dessine	et de 6,2 dm de hauteur.
			Cylindre	Combien de cubes de 1 cm d'arête a-t-on dans la couche représentée sur ce dessin ? Combien de couches de 1 cm de hauteur peut-on avoir dans ce cube ? <u>Consigne3</u> : calcule le nombre total de cubes de 1 cm dans ce cube de 3 cm d'arête. Reprend l'activité. <u>Activité III :</u> <u>Consigne</u> : définis le cylindre. Quels sont ses différents éléments ? <u>Consigne2</u> : construis un cylindre de 3 cm de rayon et de 5 cm de hauteur	Répond Calcule Participe Définis Bases, surface latérale, hauteur, périmètre de base Construit	
				En t'inspirant du calcul de volume du pavé droit et du volume du cube, comment peux-tu calculer le	Calcule	

					volume d'un cylindre à partir de sa base et de sa hauteur ? Reprend l'activité.	Participe	
--	--	--	--	--	--	-----------	--

La couche représentée contient 10 cubes de 1 cm d'arête (10 cm^3).

Le nombre de couches dans le sens de la hauteur est 3.

Le nombre total de cubes est : $3 \times 5 \times 2 = 30$

Ce résultat représente le produit des trois dimensions du pavé droit.

Le volume du pavé droit est : $v = L \times l \times h$

$L \times l$ est l'aire B de la base, d'où : $v = B \times h$

- Le volume du cube est :

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

Le volume du cylindre est égal à l'aire de la base multipliée par la hauteur :

$V = B \times h$ B : aire de la base

Calcul de l'aire de la base du cylindre : la base est un disque, dont

$$B = \pi \times R^2$$

$$B = 3,14 \times 3 \times 3 = 3,14 \times 9$$

$$B = 28,26$$

L'aire de la base est donc : $28,26 \text{ cm}^2$.

Calcule du volume du cylindre :

$$V = B \times h$$

$$V = 28,26 \times 5$$

$$V = 141,30$$

Le volume du cylindre est donc : $141,30 \text{ cm}^3$.

Exercices :

1) Complete ce tableau

r	3 m	50 cm	42 dm	29 dm
h	5 m	120 cm	37 dm	5 m
V				

2) Complete ce tableau :

Aire	Volume du cube
5 cm	
0,7	
45 cm	
37 m	
84 dm	

3) Complete ce tableau :

Aire de la base	L	l	h	v
	14 cm	5 cm	8 cm	
24 m ²	60 dm		50 dm	
	7 m	1,7 m	6 dm	
	7 cm	4 cm	80 mm	

4) Quel est le volume d'un pavé ayant 17 cm de long, 10 cm de large et 9 cm de hauteur ?

Discipline : Mesure
année

Durée : 30min

RLP : Calcule en dm^3 le volume d'un cube dont l'arête mesure : 4 dm ; 30 cm ; 80 cm ; 2 m ; 3,8 m.

Date :

Classe : 6è

Effectif :

Calcule le volume d'un fut d'essence de 46 cm de diamètre et de 6,2 dm de hauteur.

CI	Thème	Contenus	OPO	Pré évaluation	Stratégies	Evaluation									
M e s u r e	Ra pp ort re ca pa cité et vol um e.	Concertions des unités de volume en unités de capacité et inversement.	Convertir des unités de volume en unités de capacité et inversement	Combien de litre fait la boîte à chiffon ?	Document : guide du maitre P : 70, livre de l'élève P : 162 Matériel : cube, pavé droit et cylindres découpés dans du carton. Litre, m^3, dm^3, cm^3, mm^3 si posile Technique : T.I Activités Maitre Elève	Exprime en centilitres : 30 cm^3 ; $8,45\text{ dm}^3$; $14\,500\text{ mm}^3$; $18,7\text{ dm}^3$; 537 cm^3									
					Activité I : Consigne1 : cite les unités de mesure de capacité. Consigne2 : cite les unités de mesure de volume. Moussa transverse une bouteille pleine d'eau dans une boîte cubique de 1 dm d'arête. Que va-t-il constater ? A quelle unité de volume correspond 1 litre ? A quelle unité de capacité correspond 1 dm^3 ? Consigne3 : présente ces correspondances dans un tableau de conversion. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td><td>hl</td><td>dal</td><td>l</td><td>dl</td><td>cl</td><td>ml</td></tr> <tr> <td>m^3</td><td></td><td></td><td>dm^3</td><td></td><td></td><td>cm^3</td></tr> </table> Consigne4 : effectue les conversions suivantes : $1\text{ l} = \dots\text{ ml}$; $1\text{ l} = \dots\text{ dm}^3$; $= \dots\text{ cm}^3$		hl	dal	l	dl	cl	ml	m^3		
	hl	dal	l	dl	cl	ml									
m^3			dm^3			cm^3									

1 litre correspond à un décimètre cube.

$$1 \text{ l} = 1\,000 \text{ ml} = 1 \text{ dm}^3 = 1\,000 \text{ cm}^3$$

$$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$$

$$1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ dm}^3 = 1\,000 \text{ l}$$

Tableau de conversion et de correspondance

m^3			dm^3			cm^3		
c	d	u	c	d	u	c	d	U
			hl	dal	l	dl	cl	ml
					1	0	0	0
		1	0	0	0			
					1	0	0	0

Exercices :

1) Complete :

$$2 \text{ hl} = \dots \text{ dm}^3 ; 4,5 \text{ cl} = \dots \text{ cm}^3 ; 1/8 \text{ dl} = \dots \text{ cm}^3 ; 5 \text{ dl} = \dots \text{ cm}^3 ; 1,7 \text{ m}^3 = \dots \text{ hl} ; 0,1 \text{ cl} = \dots \text{ cm}^3 ; 3 \text{ l} = \dots \text{ cm}^3 ; \frac{1}{5} \text{ m}^3 = \dots \text{ l} ; 0,01 \text{ l} = \dots \text{ cm}^3$$

2) Exprime en m^3 et en cm^3 : 50 hl ; 20 300 hl ; 45 dal ; 750 l ; 20,3 hl.

3) Exprime en litre, puis en décilitres : 8 m^3 ; **$15,75 \text{ m}^3$** ; **$3,7 \text{ m}^3$** ; **$0,95 \text{ m}^3$** ; **$0,082 \text{ m}^3$** ; **47 cm^3** ; **251 cm^3** ; **$2,7 \text{ cm}^3$**

4) Une boîte cubique a 3 m d'arête. Quelle est sa contenance en dm^3 , en hl ?

Discipline : Mesure
année

Classe : 6è

Durée : 30min

Effectif :

RLP : Exprime en centilitres : 30 cm^3 ; $8,45 \text{ dm}^3$; $14\,500 \text{ mm}^3$; $18,7 \text{ dm}^3$; 537 cm^3

Date :

CI	Thème	Contenus	OPO	Pré évaluation	Stratégies	Evaluation
M e s u r e	M a s s e v o l u m i q u e – d e n s i t é	Calcul de la masse volumique d'un corps, connaissant sa masse et son volume ; Calcul de la densité d'un corps par rapport à l'eau ; Calcul de la masse d'un corps, connaissant son volume et sa densité ou sa	L'élève doit être capable : Calculer la masse volumique d'un corps, connaissant sa masse et son volume ; Calculer la densité d'un corps par rapport à l'eau ; Calculer la masse d'un corps, connaissant son volume et sa densité ou sa	Quel est ton poids ?	<u>Document</u> : guide du maitre P : 71, livre de l'élève P : 164 <u>Matériel</u> : balance, masse marquées, litre, décimètre cube, récipient gradué, divers objets de masses volumique différentes. <u>Technique</u> : T.I <u>Activités</u> <u>Maitre</u> <u>Elève</u>	

		masse volumique ; Calcul du volume d'un corps, connaissant sa masse et sa masse volumique ou sa densité	masse volumique ; Calculer le volume d'un corps, connaissant sa masse et sa masse volumique ou sa densité		Activité I : Consigne1 : cite les unités de masse. Consigne2 : cite les unités de capacité. Consigne3 : cite les unités de volume. Consigne4 : observe le croquis : Quand le morceau de fer est plongé, l'eau se déverse dans le petit tue gradué. Pourquoi ? Le volume de l'eau indique par le tue est 250 cm^3. Quel est donc le volume du morceau de fer ? Avec la masse et le volume du morceau de fer, trouve la masse de 1 cm^3 de fer. L'eau déversée a un volume de 250 cm^3. Quelle est la masse, sachant que la masse de 1 cm^3 d'eau est 1 g ? Consigne 5 : compare la masse du morceau de fer et la masse d'eau versée.		
--	--	--	--	--	---	--	--

Le morceau de fer provoque une élévation du niveau de l'eau, qui se déverse dans le tue gradué.

Le volume d'eau déplacé est de 250 cm^3 ; c'est aussi le volume du morceau de fer.

La masse du morceau de fer est : $1 \text{ kg} + 500 \text{ g} + 400 \text{ g} + 50 \text{ g} = 1\,950 \text{ g}$.

La masse de 1 cm^3 de fer est en gramme $\frac{1950}{250} = 7,8$.

On dit que la masse volumique du fer est $7,8 \text{ g/cm}^3$.

D'autre part :

250 cm^3 d'eau pèsent 250 g ;

250 cm^3 de fer pèsent 1 950 g

Le fer pèse donc $\frac{1950}{250} = 7,8$ fois plus que le même volume d'eau.

On dit que le fer est 7,8 fois plus dense que l'eau et que 7,8 est la densité du fer.

Masse volumique du fer : densité du fer :

$7,8 \text{ g/cm}^3$

7,8

La masse volumique s'exprimée en g/cm^3 et la densité s'expriment par le même nombre.