

NIVEAU 2nd A

Leçon 1 : CALCUL NUMERIQUE

Discipline : Mathématiques

Classe : 2nd A

Thème 1 : Calculs Algébriques

Leçon 1 : Calcul Numérique

Nombre de séance :

Situation d'apprentissage :

Un vendeur d'ordinateurs annonce une réduction de 5% sur les prix de ses marchandises. Une semaine plus tard, il fait une réduction de 10%. Un élève de 2nd A affirme que ce commerçant a fait une réduction de 15% sur ces ordinateurs. En vue de vérifier cette affirmation, les élèves de sa classe décident d'effectuer des opérations sur les quotients et de calculer le pourcentage d'une augmentation.

TABLEAU DES HABILETÉS ET CONTENUS

Habilités	Contenus
Simplifier	- un quotient
Additionner	- des quotients
Multiplier	- des quotients
Diviser	- des quotients
Ecrire	- un quotient sans le symbole « radical » au dénominateur
Traduire	- une situation de proportionnalité par un tableau - un pourcentage en fraction décimale - un pourcentage en nombre décimal
Compléter	- un tableau de proportionnalité
Trouver	- une approximation décimale d'ordre n par excès ou par défaut d'un nombre réel - l'arrondi d'ordre n d'un nombre réel
Calculer	- en utilisant les règles sur les puissances ; - avec des radicaux ; - un coefficient de proportionnalité à l'aide d'un tableau de proportionnalité ; - un pourcentage ; - $p\%$ d'une quantité donnée où p est un nombre réel positif donné ; - le pourcentage d'une augmentation ou d'une réduction ; - la quantité obtenue après une augmentation ou une réduction de $p\%$ où p est un nombre réel positif donné ; - un pourcentage de pourcentage.
Traiter une situation	faisant appel aux activités numériques

HABILITÉS / CONTENUS PAR SÉANCE

1^{ère} séance

HABILETÉS	CONTENUS
Simplifier	Un quotient
Additionner	Des quotients
Multiplier	Des quotients
Diviser	Des quotients
Calculer	En utilisant les règles sur les puissances

Plan du cours

Séance 1 : QUOTIENTS

I- QUOTIENTS DE NOMBRES

- 1) Transformation d'égalités de quotients
- 2) Opérations sur les quotients
- 3) Puissance à exposant entier relatif.

2^{ème} séance

HABILETÉS	CONTENUS
Trouver	- Une approximation décimale d'ordre n par excès ou par défaut d'un nombre réel - L'arrondi d'ordre n d'un nombre réel

Plan du cours

Séance 2: Nombres décimaux relatifs

II- Approximations décimales

- 1) Notation scientifique
- 2) Nombres décimaux d'ordre n
- 3) Approximations décimales d'ordre n

3^{ème} séance

HABILETÉS	CONTENUS
Calculer	Avec des radicaux
Ecrire	Un quotient sans radical au dénominateur

Plan du cours

Séance 3: Racines Carrées

- 1- Racines carrées d'un nombre positif
- 2- Propriété
- 3- Opérations et Racines carrées
- 4- Ecrire un quotient sans radical au dénominateur

4^{ème} séance

HABILETÉS	CONTENUS
Traduire	Une situation de proportionnalité par un tableau
Compléter	Un tableau de proportionnalité
Calculer	Un coefficient de proportionnalité à l'aide d'un tableau de proportionnalité

Plan du cours
Séance 4: Proportionnalité

5^{ème} séance

HABILETÉS	CONTENUS
Traduire	- un pourcentage en fraction décimale - un pourcentage en nombre décimal
Calculer	- un pourcentage ; - $p\%$ d'une quantité donnée où p est un nombre réel positif donné ; - le pourcentage d'une augmentation ou d'une réduction ; - la quantité obtenue après une augmentation ou une réduction de $p\%$ où p est un nombre réel positif donné ; - un pourcentage de pourcentage.

Plan du cours
Séance 5: Pourcentage

Discipline : MATHÉMATIQUE

Thème 1 : CALCULS ALGÈBRIQUES

Leçon 1 : CALCULS NUMÉRIQUES

Séance : 1/5

Durée de la séance : 55 min

Supports didactiques: Calculatrice, Manuel.

Prérequis : Nombre rationnels, Racines Carrées.

Classe : 2ndA

HABILETÉS	CONTENUS
Simplifier	Un quotient
Additionner	Des quotients
Multiplier	Des quotients
Diviser	Des quotients
Calculer	En utilisant les règles sur les puissances

Plan du cours

Séance 1 : QUOTIENTS

I- QUOTIENTS DE NOMBRES

- 1) Transformation d'égalités de quotients
- 2) Opérations sur les quotients
- 3) Puissance à exposant entier relatif.

DEROULEMENT DE LA SÉANCE

Moment Didac- tique et Durée	Stratégie Pé- dagogique	Activités du Professeur	Activités des Apprenants	Trace écrite
Présentation 10 min Développement 10 min	Travail de groupe	Activité : $a; b; c$ et d sont des nombres différents de 0 ; Démontrons que : $ad = bc$ équivaut à $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$	Réponses attendues : On a : $ad = bc$ équivaut à $\frac{ad}{bd} = \frac{bc}{bd}$ Or: $\frac{ad}{bd} = \frac{bc}{bd}$ équivaut à $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ Donc; $ad = bc$ équivaut à $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$	I- QUOTIENTS DE NOMBRES 1- <u>Egalités de quotients</u> Propriété : $a; b; c$ et d sont des nombres différents de 0 ; $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ équivaut à $ad = bc$
Application 10 min	Travail indivi- dual			Exemple Les quotients $\frac{27}{48}$ et $\frac{18}{32}$ sont-ils égaux ? On a $27 \times 32 = 864$ et $48 \times 18 = 864$ donc $\frac{27}{48} = \frac{18}{32}$. Les quotients $\frac{13}{25}$ et $\frac{37}{46}$ sont-ils égaux ? On a $13 \times 46 = 598$ et $25 \times 37 = 925$ donc $\frac{13}{25} \neq \frac{37}{46}$.
Développement Application 15 min	Travail indivi- dual	Exercice d'application Calcule les quotients sui- vants : $\frac{2}{3} + \frac{5}{4}$; $\frac{2}{3} \times \frac{5}{4}$; $\frac{2}{3} \div \frac{5}{4}$	Réponses attendues $\frac{2}{3} + \frac{5}{4} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{5 \times 3}{4 \times 3} = \frac{8}{12} + \frac{15}{12} = \frac{23}{12}$ $\frac{2}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{2 \times 5}{3 \times 4} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$ $\frac{2}{3} \div \frac{5}{4} = \frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{8}{15}$	2- <u>Opérations sur les quotients</u> a) <u>Propriétés</u> $a; b; c$ et d sont des nombres différents de 0 ; $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad+bc}{bd}$ $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d} = \frac{ac}{bd}$ $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc}$

Exercices de maison
7 ; 8 ; 9 ; 10 page 9 et 10

b) Simplification d'un quotient

Propriété

Pour tous nombres réels a, b et c tels que b et c ne soient pas nuls ; on a :

$$\frac{a}{b} = \frac{ac}{bc}$$

3- Puissance à exposant entier relatif.

Définition

a est un nombre réel et n un entier naturel non nul.

On appelle puissance n -ième de a le nombre réel, noté a^n tel que :

$$a^n = a \times a \times \dots \times a \text{ (n fois)}$$

Si de plus a est un nombre différent de 0 ; on pose $a^0 = 1$ et $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

Exemples :

$$3^{-5} = \frac{1}{3^5}$$

Propriété :

a et b sont des nombres différents de 0 ;
 m et n sont des nombres entiers relatifs ;

$$a^n \times b^n = (a \times b)^n$$

$$\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$$

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$(a^m)^n = a^{m \times n}$$

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

Discipline : MATHÉMATIQUE

Classe : 2ndA

Thème 1 : CALCULS ALGEBRIQUES

Leçon 1 : CALCULS NUMERIQUES

Séance : 2/5

Durée de la séance : 55 min

Supports didactiques: Calculatrice, Manuel.

Prérequis : Nombre rationnels, Racines Carrées.

HABILETÉS	CONTENUS
Trouver	- Une approximation décimale d'ordre n par excès ou par défaut d'un nombre réel - L'arrondi d'ordre n d'un nombre réel

Plan du cours

Séance 2: Nombres décimaux relatifs

II- Approximations décimales

1) Notation scientifique

2) Nombres décimaux d'ordre n

3) Approximations décimales d'ordre n

DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

Moments didactiques et durée	Stratégies Pédagogiques	Activités du Professeur	Activités des apprenants	Trace écrite
Présentation	Travail en groupes	<u>Activité 1</u> Ecris les nombres suivants sous la forme $a \times 10^p$ où a est un nombre décimal ayant un chiffre non nul avant la virgule et p un entier relatif. 32 200 ; -8 745 ; -0,000 02	<u>Réponse attendue</u> $32\,200 = 3,22 \times 10^4$ $-8\,745 = -8,745 \times 10^3$ $-0,000\,02 = -2 \times 10^{-5}$	<u>II- Approximations décimales</u> <u>1- Notation scientifique</u> <u>Définition :</u> Un nombre décimal x est écrit en notation scientifique (ou écriture normalisée) lorsqu'il est sous la forme $x = a \times 10^p$ où a est un nombre décimal ayant un seul chiffre non nul avant la virgule et p est un nombre entier relatif. <u>Exemples :</u> $0,2543 = 2,543 \times 10^{-1}$ $1423,51 = 1,42351 \times 10^3$
Développement		<u>Bilan</u> Ces nombres écrits sous cette forme sont appelés notation scientifique de ces nombres.		
Application		<u>Exercice d'application</u> Ecris en notation scientifique les nombres suivants : 126 000 ; -2 148 ; 0,78 ; 0,000 4.	<u>Réponse attendue</u> $126\,000 = 1,26 \times 10^5$ $-2\,148 = -2,148 \times 10^3$ $0,78 = 7,8 \times 10^{-1}$ $0,000\,4 = 4 \times 10^{-4}$	
Présentation	Travail individuel	<u>Activité</u> Effectue la division de 4 par 7 et donne le résultat : a) Au dixième près ; b) Au centième près ; c) Au millième près.	<u>Réponse attendue</u> a) $\frac{4}{7} = 0,5$ b) $\frac{4}{7} = 0,57$ c) $\frac{4}{7} = 0,571$	<u>2- Nombres décimaux d'ordre n</u> <u>Définition :</u> n est un nombre entier naturel. On appelle nombre décimal d'ordre n un nombre decimal qui peut être écrit sous la forme d'un produit d'un nombre entier relatif par 10^{-n} .
Développement		<u>Bilan</u> On dit que : 0,5 est un nombre décimal d'ordre 1 ; 0,57 est un nombre décimal d'ordre 2 ;		

Application		0,571 est un nombre décimal d'ordre 3. <u>Exercice d'application</u> Détermine dans chacun des cas suivants, l'ordre du nombre donné. a) 2,015 ; b) -0,2016 ; c) 1,2.	<u>Réponse attendue</u> a) 2,015 est un nombre décimal d'ordre 3 ; b) -0,2016 est un nombre décimal d'ordre 4 ; c) 1,2 est un nombre décimal d'ordre 1.	<u>Remarque :</u> Un nombre décimal écrit avec n chiffres après la virgule est un nombre décimal d'ordre n.
Présentation	Travail individuel	<u>Exercice d'application</u> On donne : $\pi \cong 3,14\ 15\ 92\ 65$ 1- Détermine les approximations décimales de π d'ordre 4 1) Par excès ; 2) Par défaut. 2- Donne l'arrondi d'ordre 2 et 6 de π.		3) <u>Approximations décimales d'ordre n</u> a) <u>Troncature d'un nombre rationnel</u> <u>Définition</u> On appelle troncature à n décimales du nombre x le nombre décimal d'ordre n obtenu en ne conservant que les n premiers chiffres après la virgule de l'écriture décimale de x.
Développement	Travail en groupes			
Application	Travail individuel	<u>Exercice de maison</u> 16 et 17 page 12 et 13		b) <u>Arrondi d'ordre n</u> <u>Méthode</u> Pour trouver l'arrondi d'ordre n de la fraction $\frac{a}{b}$ (b non nul), on calcule le quotient q de la division de a par b avec $n + 1$ chiffres après la virgule. Si le $(n + 1)$ème chiffre après la virgule est : 0 ; 1 ; 2 ; 3 ou 4, alors l'arrondi d'ordre n de $\frac{a}{b}$

				est l'approximation décimale d'ordre n par défaut. • Si le $(n + 1)$ème chiffre après la virgule est :5; 6; 7; 8 ou 9, alors l'arrondi d'ordre n de $\frac{a}{b}$ est l'approximation décimale d'ordre n par excès.
--	--	--	--	---

Discipline : MATHÉMATIQUE

Classe : 2ndA

Thème 1 : CALCULS ALGÈBRIQUES

Leçon 1 : CALCULS NUMÉRIQUES

Séance : 3/5

Durée de la séance : 55 min

Supports didactiques: Calculatrice, Manuel.

Prérequis : Nombre rationnels, Racines Carrées.

HABILETÉS	CONTENUS
Calculer	Avec des radicaux
Ecrire	Un quotient sans radical au dénominateur

Plan du cours

Séance 3: Racines carrées

III- Racines carrées

- 1- Racines carrées d'un nombre positif
- 2- Propriété
- 3- Opérations et Racines carrées
- 4- Ecrire un quotient sans radical au dénominateur

DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

Moment Didac- tique et Durée	Stratégie Pé- dagogique	Activités du Professeur	Activités des Apprenants	Trace écrite
Présentation 10 min	Travail Indivi- dual	<u>Activité</u> 1°) Trouve la valeur du nombre entier x dont le carré est égal à 25. 2°) Peux-tu trouver un nombre entier dont le carré est 2 ? Un nombre décimal dont le carré est 2 ? 3°) Supposons que $a^2 = 2$. Trouve a .	<u>Réponses attendues</u> 1°) La valeur de x dont le carré est de 25 est 5 ; c'est-à-dire $5^2 = 25$. 2°) Il n'y a pas de nombre entier x dont le carré est égal à 2 ; non plus on ne pas trouver une écri- ture décimale de ce nombre. 3°) On a $a = \sqrt{2}$	III- <u>Racine Carrée</u> 1-<u>Racine carrée d'un nombre positif</u> a- <u>Définition :</u> On appelle racine carrée du nombre posi- tif a , le nombre positif dont le carré est a . On note $\sqrt{a}$ et on lit « racine carrée de a » et le symbole $\sqrt{\quad}$ est appelé radical . <u>Exemples :</u> $\sqrt{225} = 15$ car $15^2 = 225$ $\sqrt{169} = 13$ car $13^2 = 169$ <u>Remarque :</u> $\sqrt{0} = 0$ et $\sqrt{1} = 1$ a étant un nombre positif ; $(\sqrt{a})^2 = a$ La racine carrée d'un nombre strictement négatif n'existe pas. a et b sont des nombres positifs ; $\sqrt{a} = b$ équivaut à $a = b^2$
Développement 10 min		<u>Exercices d'applications</u> Calcule : $\sqrt{36}$; $\sqrt{121}$; $\sqrt{9^2}$; $\sqrt{\dots} = 4$	<u>Réponses attendues</u> $\sqrt{36} = 6$; $\sqrt{121} = 11$; $\sqrt{9^2} = 9$; $\sqrt{16} = 4$	
Application 5 min		<u>Exercice d'application</u>	<u>Réponses attendues</u> Les apprenants exécutent	2- <u>Propriété</u> La racine carrée d'un nombre est égale à la valeur absolue de ce nombre. a étant un nombre réel, on a : $\sqrt{a^2} = a $
Développement 10 min	Travail de groupe	-		3- <u>Opérations et racines carrées</u> a- <u>Sommes et racines carrées</u> <u>Propriété :</u> a et b étant des nombres plus grands que 0 ; $\sqrt{a} + \sqrt{b} \neq \sqrt{a+b}$ <u>Exemple :</u> $\sqrt{16} + \sqrt{9} = 7$ et $\sqrt{16+9} = \sqrt{25} = 5$ On a : $7 \neq 5$ Donc $\sqrt{16} + \sqrt{9} \neq \sqrt{16+9}$.
Application 10 min	Travail indivi- dual			b- <u>Produit, quotient et racine carrée</u> <u>Propriétés :</u>

a et b étant des nombres plus grands que 0 ; on a :

$$\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{a \times b}$$

$$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$$

Exemple :

$$\sqrt{16} \times \sqrt{9} = \sqrt{16 \times 9}$$

$$\frac{\sqrt{144}}{\sqrt{36}} = \sqrt{\frac{144}{36}}$$

c- Racines carrées et puissances

Règles

a étant un nombre réel positif et n un nombre entier relatif ; on a :

$$\sqrt{a^{2n}} = a^n ;$$

$$\sqrt{a^{2n+1}} = a^n \sqrt{a}$$

4- Ecrire un quotient sans radical au dénominateur

Cherchons une écriture sans radical au dénominateur, de chacun des nombres suivants :

$$\frac{1}{\sqrt{3}} ; \frac{2\sqrt{3}}{5\sqrt{5} - 4}$$

Réponses

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{1 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\frac{2\sqrt{3}}{5\sqrt{5} - 4} = \frac{2\sqrt{3}(5\sqrt{5} + 4)}{(5\sqrt{5} - 4)(5\sqrt{5} + 4)}$$

$$= \frac{2\sqrt{3}(5\sqrt{5} + 4)}{125 - 16} = \frac{2\sqrt{3}(5\sqrt{5} + 4)}{109}$$

Discipline : MATHÉMATIQUE

Classe : 2ndA

Thème 1 : CALCULS ALGEBRIQUES

Leçon 1 : CALCULS NUMERIQUES

Séance : 4/5

Durée de la séance : 55 min

Supports didactiques: Calculatrice, Manuel.

Prérequis : Nombre rationnels, Racines Carrées.

HABILETÉS	CONTENUS
Traduire	Une situation de proportionnalité par un tableau
Compléter	Un tableau de proportionnalité
Calculer	Un coefficient de proportionnalité à l'aide d'un tableau de proportionnalité

Plan du cours

Séance 3: Proportionnalité

IV- Proportionnalité

1- Tableau de proportionnalité

2- Propriétés de linéarité

3- Echelle

DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

Moment Didac- tique et Durée	Stratégie Pé- dagogique	Activités du Professeur	Activités des Apprenants	Trace écrite						
Présentation 10 min	Travail Indivi- dual	<u>Activité</u> A l'occasion de la fête de fin d'année au collège la Pérouse, la Présidente de la promotion seconde commande quarante-cinq bouteilles de jus de BISSAP chez une vendeuse. Habituellement, cette vendeuse produit cinq bouteilles de BISSAP avec 1,5 kg de sucre en poudre et vingt bouteilles de BISSAP avec 6 kg de sucre en poudre. Elle voudrait savoir la quantité de sucre en poudre nécessaire pour honorer la commande du collège.	<u>Réponse attendue</u>	<u>IV- Proportionnalité</u> <u>1- Tableau de proportionnalité</u> <u>a- Grandeurs proportionnelles</u> Deux grandeurs x et y sont proportionnelles, si l'une est le produit de l'autre par un nombre non nul $a : y = ax$ Ce nombre a est appelé coefficient de proportionnalité .						
Développement 10 min				<u>b- Tableau de proportionnalité</u> x, x', y et y' sont des nombres <table><tr><td>x</td><td>x'</td></tr><tr><td>y</td><td>y'</td></tr></table> Ce tableau ci-dessus est un tableau de proportionnalité revient à dire que $\frac{x}{y} = \frac{x'}{y'}$ Alors le coefficient de proportionnalité a est tel que $a = \frac{x}{y} = \frac{x'}{y'}$	x	x'	y	y'		
x	x'									
y	y'									
Application 5 min	Travail de groupe	<u>Activité :</u> Il faut 1,5 Kg de sucre pour 5 bouteilles de jus. Sans utiliser le coefficient de proportionnalité calcule la quantité de sucre qu'il faut pour 20 bouteilles de jus . Bilan Complète le tableau : <table><tr><td>Bouteilles</td><td>5</td><td>20</td></tr><tr><td>Qté sucre</td><td>1,5</td><td>6</td></tr></table>	Bouteilles	5	20	Qté sucre	1,5	6	<u>Réponses attendues :</u> Pour obtenir 20 bouteilles, on multiplie 5 par 4, il faut multiplier la quantité de sucre correspondant à 5 bouteilles par 4. On a : 1,5x4=6 sacs.	<u>2- Propriétés de linéarité</u> <u>a- Propriété 1</u> Dans un tableau de proportionnalité, on peut multiplier ou diviser les nombres d'une même colonne par un nombre non nul pour déduire d'autres colonnes du tableau a, b et k sont des nombres non nuls. Lorsque a correspond à b , alors $a \times k$ correspond à $b \times k$.
Bouteilles	5	20								
Qté sucre	1,5	6								
Développement 10 min	Travail de groupe									
Application 10 min	Travail individuel	<u>Exercice d'application 1:</u>		<table><tr><td>a</td><td>b</td></tr><tr><td>axk</td><td>bxk</td></tr></table>	a	b	axk	bxk		
a	b									
axk	bxk									

Sans calculer le coefficient, complète le tableau de proportionnalité suivant :

3	18	36
5		

Activité 2

Complète le tableau ci-dessous sans utiliser le coefficient de proportionnalité

10	24	34
15	36	

Bilan

10	24	34
15	36	51

Exercice d'application

Sans calculer le coefficient de proportionnalité, complète le tableau suivant :

5	7	12	19
9	12,6		

Exercice d'application

Sur une carte routière faite à l'échelle

Réponse attendue

10	24	34
15	36	51

Réponse attendue

5	7	12	19
9	12,6	21,6	34,2

Exemple

5	7
5x3	7x3

x3

5 et 7 sont proportionnels à 15 et 21

b- Propriété 2

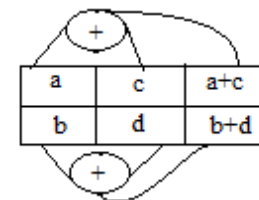
Dans un tableau de proportionnalité, on peut additionner ou soustraire des valeurs d'une même grandeur pour déduire d'autres colonnes du tableau.

$a; b; c$ et d sont des nombres non nuls.

Lorsque a correspond à b et

c correspond à d alors

$a + c$ correspond à $b + d$;



Méthode :

Pour compléter un tableau de proportionnalité, on peut procéder comme suit :

- Calculer le coefficient de proportionnalité ;
- Utiliser les propriétés de tableau de proportionnalité ci-dessus.

3- Echelle

L'échelle est un coefficient de proportionnalité qui permet de réduire ou d'agrandir les dimensions d'un objet donné.

		1/2.000.000, la distance entre deux villes est de 4,5cm. Quelle est la distance qui sépare ces deux villes dans la réalité ? <u>Exercice de maison</u>		$Echelle = \frac{Dimension\ sur\ la\ carte}{Dimension\ réelle}$
--	--	--	--	---

Discipline : MATHÉMATIQUE

Classe : 2ndA

Thème 1 : CALCULS ALGEBRIQUES

Leçon 1 : CALCULS NUMERIQUES

Séance : 5/5

Durée de la séance : 55 min

Supports didactiques: Calculatrice, Manuel.

Prérequis : Nombre rationnels, Racines Carrées.

HABILETÉS	CONTENUS
Traduire	- un pourcentage en fraction décimale - un pourcentage en nombre décimal
Calculer	- un pourcentage ; - $p\%$ d'une quantité donnée où p est un nombre réel positif donné ;

Plan du cours

Séance 3: Proportionnalité

IV- Proportionnalité

4- Pourcentage

DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

Moment Didac- tique et Durée	Stratégie Pé- dagogique	Activités du Professeur	Activités des Apprenants	Trace écrite
Présentation 10 min	Travail Indivi- dual	<u>Activité 1</u> En arrivant au marché, un vendeur avait 20kg de riz. En fin de matinée, il a vendu 13kg de riz. Quelle est la proportion de riz vendu ?	<u>Réponse attendue</u> La proportion de riz vendu est $\frac{13}{20} = 0,65$.	4- Pourcentage a- Définition - La proportion d'une quantité A par rapport à une quantité B (exprimée dans la même unité) est le nombre $\frac{A}{B}$. - Le pourcentage d'une quantité A par rap- port à une quantité B (exprimée dans la même unité) est le nombre $p = \frac{A}{B} \times 100$ On le note p% et on lit p pour cent .
Développement 10 min				b- Propriété Prendre p% d'une quantité C, c'est calculer $\frac{p}{100} \times C$ b- Augmentation et réduction Méthode - Pour déterminer la valeur d'un objet après un augmentation de k% , on multiplie la va- leur initiale par $(1 + \frac{k}{100})$. - Pour déterminer la valeur d'un objet après une remise (ou une réduction) de k% , on multiplie la valeur initiale par $(1 - \frac{k}{100})$.
Application 5 min	Travail de groupe	<u>Exercice d'application</u> Une tenue d'école est mise en vente au prix de 8000Frs. Une remise de 10% est proposée à celui qui l'achète au comptant. Calcule le montant de la remise puis le nouveau prix.	<u>Réponse attendue</u> Le montant de la remise est de : $\frac{8000 \times 10}{100} = 800$ frs Le nouveau prix est de : 8000-800= 7200 frs	
Développement 10 min	Travail de groupe			
Application 10 min	Travail indivi- dual			c- Pourcentage de pourcentage Pour déterminer a% de b% d'une quantité, on multiplie cette quantité par $\frac{a \times b}{10000}$.