Cahier d'exercices de mathématiques-théorèmes

Numéro d'inventaire : 2015.8.4254
Auteur(s) : Claude Codur
Type de document : travail d'élève
Période de création : 3e quart 20e siècle
Date de création : 1953 (entre) / 1954 (et)
Matériau(x) et technique(s) : papier ligné, carton, toile
Description : Cahier cousu et relié, couverture cartonnée rouge, dos toilé rouge, impression en noir, 1ère de couverture avec en haut, manuscrits " Exercices", à gauche "maintenant", une petite étiquette blanche avec le nom et prénom de l'élève manuscrits en bleu, de nouveau écrits en dessous avec "3e Moderne", dessous 2 blasons inscrits dans un demi-cercle constitué de lignes noires, dessous "Le Calligraphe" sous lequel tes imprimé un motif rectangulaire constitué de traits noirs avec un logotype dessous, en bas, manuscrit, "Maths". 4ème de couverture avec en haut le nom et prénom de l'élève ainsi que "3e moderne" , puis "Théorèmes" manuscrits, "27 AVR 1954" plusieurs fois inscrits au tampon encreur violet. Réglure seyes, encre noire, verte, violette, crayons de bois et de couleur. 5 feuilles simples et 2 feuilles doubles insérées en début et en fin de cahier. 1 fleur séchée insérée en fin de cahier.
Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17,4 cm
Notes : Cahier de mathématiques divisé en 2 parties, exercices et théorèmes, classe de 3e moderne. Exercices d'algèbre et géométrie; Théorèmes (rapports, proportions, lieux géométriques, arc capable, racine carrée entière d'un nombre entier, théorème de Thalès et applications, triangles semblables, expressions algébriques, monômes, polynômes, multiplication et division des monômes et polynômes, décomposition en facteurs, relations métriques et trigonométriques dans le triangle rectangle, relations métriques dans le cercle, polygones réguliers, inscription de polygones réguliers, fractions rationnelles, équations du 1er degré à 1 inconnue, équations se ramenant au 1er degré, équations littérales, systèmes d'équations du 1er degré.
Mots-clés : Calcul et mathématiques
Filière : Lycée et collège classique et moderne
Niveau : 3ème
Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.
Commentaire pagination : 172 p. manuscrites sur 186 p.
Langue : français.
ill. : Constructions géométriques de l'élève.

RAPPORTS

On appelle rapport de deux grandeurs de même espèce le nombre par lequel il faut multiplier la seconde pour obtenir la première.

Le rapport de deux grandeurs est la mesure de la première lorsqu'on prend la seconde pour unité.

Le rapport de deux nombres est le quotient exact de ces deux nombres, c'est à dire le nombre par lequel il faut multiplier le second pour obtenir le premier.

Le rapport de deux grandeurs est égal au rapport des nombres qui les mesurent avec la même unité.

On ne change pas la valeur d'un rapport en multipliant ou en divisant ses deux termes par un même nombre.

Dans une suite de rapports égaux, on forme un rapport égal à chacun d'eux en divisant la somme des numérateurs par la somme des dénominateurs.

On dit que les nombres a, b, c, d... sont proportionnels aux nombres a' b' c' d'... si l'on a la suite de rapports égaux.

On dit que deux grandeurs qui dépendent l'une de l'autre sont proportionnelles lorsque les différentes mesures de l'une sont proportionnelles aux mesures correspondantes de l'autre

PROPORTIONS

On appelle proportion, l'égalité de deux rapports.

Dans toute proportion le produit des extrêmes est égal au produit des moyens

Si l'on a : $ad = bc$, les quatre nombres a, b, c, d, sont en proportion.

Il en résulte que la condition nécessaire et suffisante pour que a, b, c, d, soient en proportion est que : $ad = bc$.

On appelle quatrième proportionnelle à trois nombres donnés a, b, c, le nombre x tel que les quatre nombres a, b, c, x soient en proportion.

On appelle moyenne proportionnelle entre deux nombres donnés a et b le nombre x qui occupe la place des moyens dans une proportion où a et b occupent les deux extrêmes.

Dans une proportion on forme un rapport égal à chaque membre en divisant la somme des numérateurs par la somme des dénominateurs ou en divisant la différence des numérateurs par la différence des dénominateurs.

LIEUX GÉOMÉTRIQUES

Un lieu géométrique est un ensemble de points possédant une propriété caractéristique.

Le lieu géométrique des points situés à une distance donnée d, d'un point fixe o, est le cercle de centre O et de rayon d.

Le lieu géométrique des points dont la distance à une droite donnée xy a une valeur donnée d, est l'ensemble de deux parallèles à xy situées à la distance d, de cette droite.

Pour qu'un point soit équidistant des extrémités d'un segment, il faut et il suffit qu'il appartienne à la médiatrice de ce segment.

Le lieu géométrique des points équidistants des extrémités d'un segment est la médiatrice de ce segment.

Pour qu'un point soit équidistant des deux côtés d'un angle, il faut et il suffit qu'il appartienne à la bissectrice de cet angle.

Le lieu géométrique des points équidistants des deux côtés d'un angle est la bissectrice de cet angle.
