
Cahier d'Algèbre

Numéro d'inventaire : 2015.8.5289

Auteur(s) : Félicie Jaloux

Type de document : travail d'élève

Période de création : 2e quart 20e siècle

Date de création : 1943 (entre) / 1945 (et)

Matériau(x) et technique(s) : carton, papier ligné

Description : Cahier agrafé, couverture cartonnée marron, dos pelliculé noir, 1ère de couverture avec le titre et le nom de l'élève manuscrits en bleu. Réglure séyès, encre violette, bleue, noire, rouge, crayon de bois.

Mesures : hauteur : 21,8 cm ; largeur : 17,2 cm

Notes : Cahier d'exercices et cours d'algèbre, sur 2 années. - 1943-1944 (3e année cours complémentaire): équations du premier et second degré, identités remarquables, décomposition en produits de facteurs, factorisation, division des monômes et polynômes, fractions rationnelles, inconnue au dénominateur, systèmes d'équation à 2 inconnues. - 1944-1945 (4e année): système d'équations à 3 inconnues, représentations graphiques, théorème de Thalès, représentation de l'équation du type $y = ax$, retrouver l'équation d'une droite, coefficient angulaire, mouvement uniforme, racine carrée à une unité près d'un nombre entier, d'un nombre décimal, d'un produit de facteurs, d'un quotient, rendre un dénominateur rationnel, équations du second degré. Voir autres cahiers de cet élève.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Cours complémentaire

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 78 p. manuscrites sur 78 p.

Langue : français

Félicie Jalouse

Cours Complémentaire 4^e Année

Problèmes du Vendredi

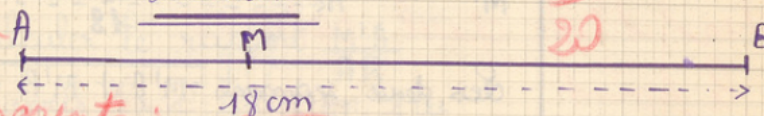
Vendredi 26 Janvier 1945

Géométrie

Solution

N° 234 page 245

*Je crève de faim et
faire signer aux parents ;
Je ne pense
jamais à mon
travail -*



Les points M et M' choisis partagent le segment AB dans le rapport $\frac{5}{7}$

1^{er} Soit le point M situé entre A et B.

Les segments MA et MB vérifient les deux relations suivantes :

$$\frac{MA}{MB} = \frac{5}{7} \text{ et } MA + MB = 18$$

On peut écrire cette proportion :

$$\frac{MA}{MB} = \frac{5}{7}$$

inutile
Dans une proportion le produit des extrêmes est égal au produit des moyens. On peut intervertir les moyens sans rien changer à la proportion

$$\frac{MA}{5} = \frac{MB}{7}$$

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

la somme des ~~denom~~ dénominateurs

$$\frac{MA}{5} = \frac{MB}{7} = \frac{MA+MB}{5+7} = \frac{18-2=16}{12} = 1,5$$

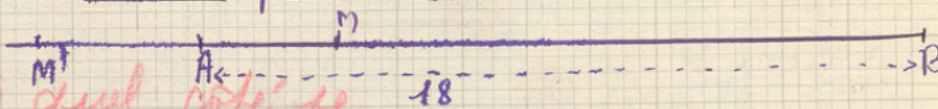
$$MA = 1,5 \times 5 = 7,5$$

$$MA = 7,5$$

$$MB = 1,5 \times 7 = 10,5$$

$$MB = 10,5$$

Soit un point M' extérieur à AB



Les deux segments $M'A$ et $M'B$ vérifient les relations

$$\frac{M'A}{M'B} = \frac{5}{7} \text{ et } M'B - M'A = 18$$

On écrit cette proportion en changeant de place les moyens:

$$\frac{M'A}{5} = \frac{M'B}{7}$$

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

$$\frac{M'A - M'B}{5 - 7} = \frac{18}{2} = 9$$

$$M'A = 9 \times 5 = 45$$

$$M'A = 45$$

$$M'B = 9 \times 7 = 63$$

$$M'B = 63$$

Chercher 1° de quel côté se trouve le point

M' ne peut être qu'à gauche de A car $M'A$ doit être plus petit que $M'B$

2/ Calculer le rapport $\frac{MA}{AB}$

D'après la question précédente j'ai

$$\frac{MA}{5} = \frac{AB}{12}$$

Dans une proportion on peut changer les moyens de place, on aura

$$\frac{MA}{AB} = \frac{5}{12}$$

$$\frac{MA}{AB} = \frac{5}{12}$$

Calculer le rapport $\frac{M'A}{AB}$

D'après la 1^{re} question j'ai

$$\frac{M'A}{5} = \frac{AB}{2}$$

Je change les moyens de place et j'ai

$$\frac{M'A}{AB} = \frac{5}{2}$$

3/ Calculer MM'

(Le segment MM' est négatif, d'où sa valeur sera négative)

$$MM' = MA + AM'$$

$$MM' = +7,5 + (-45) = -7,5 + 45 = 52,5$$

$$MM' = 52,5$$

Vendredi 2 Février 1945

Algèbre

Solution

Réduire l'expression:

N° 59 page 13