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

Felicie Jalouse — Cours Complémentaire 4e Année

Problèmes du Vendredi

Vendredi 26 Janvier 1945

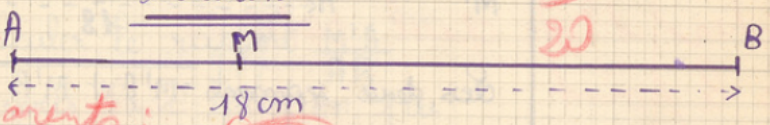
Géométrie

18/20

N° 234 page 245

Solution

écrire 20 fois et faire signer aux parents ; Je ne pense jamais à mon travail.



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

1°) Soit le point M situé entre A et B.

Les segments MA et MB vérifient les deux relations suivantes :

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

On peut écrire cette proportion :

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

??

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

inutile

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

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

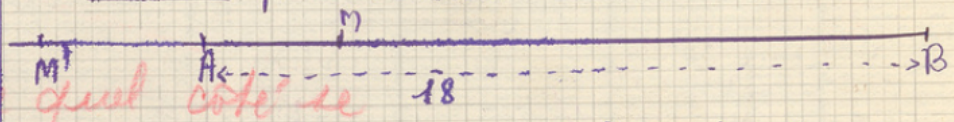
la somme des ~~dénomi~~ dénominateurs

$\frac{MA}{5} = \frac{MB}{7} = \frac{MA+MB}{5+7} = \frac{18}{12} = \frac{3}{2} = 1,5$

$MA = 1,5 \times 5 = 7,5$ $\boxed{MA = 7,5}$

$MB = 1,5 \times 7 = 10,5$ $\boxed{MB = 10,5}$

2/ Soit un point M' extérieur a AB



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

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

$\frac{M'A}{M'B} = \frac{5}{7}$ 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 difference des numerateurs par la difference des dénominateurs

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

$M'A = 9 \times 5 = 45$ $\boxed{M'A = 45}$

$M'B = 9 \times 7 = 63$ $\boxed{M'B = 63}$

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

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

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

B

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

D'après la 1e question j'ai

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

Je change les moyens de place et j'ai

$$\boxed{\frac{MA'}{AB} = \frac{5}{2}}$$

N

B

3° Calculer MM'

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

$$MM' = MA + AM'$$

$$(\cancel{MM' = +7,5 + (-45) = -7,5 - 45 = -52,5}).$$

$$MM' = 7,5 + 45 = 52,5$$

$$\boxed{MM' = 52,5}$$

B

Vendredi 2 Février 1945

Algèbre

N° 59 page 13

Solution

Réduire l'expression :