

## Mathématiques

**Numéro d'inventaire** : 2015.8.5287

**Type de document** : travail d'élève

**Période de création** : 2e quart 20e siècle

**Date de création** : 1945 (entre) / 1946 (et)

**Matériau(x) et technique(s)** : papier cartonné, papier ligné

**Description** : Cahier agrafé, couverture de couleur verte, dos pelliculé noir, impression en noir, 1ère de couverture avec au centre une illustration représentant une femme assise dans un grand siège décoratif avec 2 têtes de lion un dossier semi circulaire décoré de palmettes, avec un livre à ses pieds, 2 palmes encadrent le siège, dessous est inscrit "Pax Labor". 4e de couverture avec une illustration représentant un instrument de musique encadré par 2 masques. Régure sèyès, encre violette, bleue, noire, rouge. Un morceau de papier millimétré collé.

**Mesures** : hauteur : 21,7 cm ; largeur : 17,1 cm

**Notes** : Cahier d'exercices de mathématiques Algèbre (droites de type  $y=ax$ ,  $y=ax +b$ , graphiques, systèmes d'équations, droites concourantes, détermination graphique d'un point, racine double, discriminant), triangle rectangle et parallélogramme inscrits dans un cercle, octogone régulier, aie d'un triangle inscrit dans un demi-cercle, angles alternes-internes, adjacents, cercles sécants, théorème de Pythagore, triangles égaux.

**Mots-clés** : Cahiers journaliers, mensuels et de roulement de l'enseignement élémentaire Calcul et mathématiques

**Filière** : Lycée et collège classique et moderne

**Autres descriptions** : Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 42 p. manuscrites sur 42 p.

Langue : français

couv. ill.

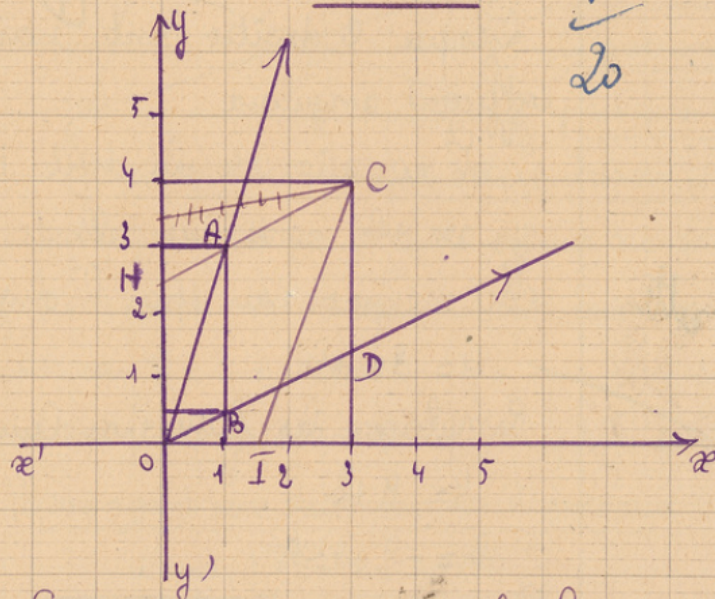
Mercredi 13 Février 1946

Algèbre

Solution

15  
20

N° 202 page 43



La droite  $y = 3x$  est de la forme  $y = ax$ . Elle se représente par une droite passant par l'origine il faudra donc un point pour la déterminer

$$\text{si } x = 1$$

$$y = 3$$

Elle est croissante car le coefficient de  $x$  est positif

La droite  $y = \frac{x}{2}$  est de la forme  $y = ax$ . Elle se représente par une droite passant par l'origine. Il faudra donc un point pour la déterminer

$$\text{si } x = 1$$

$$y = \frac{1}{2}$$

Elle est croissante car le coefficient de  $x$  est positif  
Je prends un point C de coordonnées  $y = 4$  et  $x = 3$   
Je mène de C les parallèles aux droites  $OB$  et  $OA$   
Lorsque 2 droites sont parallèles elles ont même coefficient angulaire.

L'équation de la droite HC est de la forme  
 $y = ax + b$  ainsi que celle de la droite IC car  
elles ne passent pas par l'origine

$$y = 3x + b$$

Remplaçons les lettres par leur valeur

$$4 = 9 + b$$

$$b = -9 + 4 = -5$$

L'équation est  $y = 3x - 5$

$$y = \frac{x}{2} + b$$

Remplaçons les lettres par leur valeur

$$4 = \frac{3}{2} + b$$

$$b = 4 - \frac{3}{2} = \frac{8-3}{2} = \frac{5}{2}$$

L'équation est  $y = \frac{x}{2} + \frac{5}{2}$

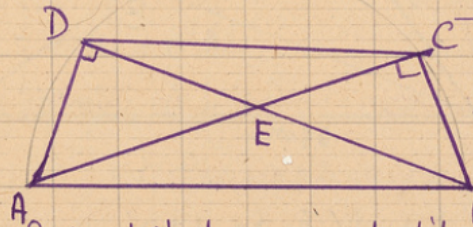
quelle est cette droite ?

droite ?

1

7/202 page 191

# Solution



I Soit à démontrer la relation  $EA \times EC = EB \times ED$

Si par un point on mène plusieurs secantes à un cercle

Le produit des segments déterminés sur chaque sécante

par le point et par le cercle est un nombre constant

les 4 points A B C D sont sur un même cercle de diamètre AB car  $\hat{D} = \hat{C} = 1 \text{ droit}$

et tout triangle rectangle est inscriptible dans une demi-circulaire ayant pour diamètre son hypoténuse

d'où  $PE \times PE = PA \times PB$

Soit à construire le quadrilatère

Le quadrilatère étant inscriptible dans une <sup>demi-circulaire</sup> demi-circulaire. Je trace. rai le cercle de diamètre AB = 6 cm 5

Ensuite de A comme centre je trace à l'aide du compas un arc de cercle de 3 cm 9 <sup>le rayon</sup> qui coupe le cercle en D.

De B comme centre je trace à l'aide du compas un arc de cercle de 2 cm 5 qui coupe le cercle en C.

Le quadrilatère ABCD est le quadrilatère cherché