

œ Brevet Nancy septembre 1967 œ

ENSEIGNEMENT LONG ET ENSEIGNEMENT COURT¹

ALGÈBRE

Exercice 1

Résoudre le système

$$\begin{cases} 5x+3y = -1, \\ 3x+y = 1. \end{cases}$$

Déterminer a pour que les valeurs de x et de y ainsi trouvées vérifient l'équation

$$(a+5)x+3ay+5=0.$$

Exercice 2

On choisit deux axes de coordonnées rectangulaires $x'x$ et $y'y$ et, pour unité, le centimètre sur chaque axe.

Construire la droite (D) représentant $3x+y=1$.

On prend sur (D) le point C d'abscisse -2 .

Donner l'ordonnée du point C , l'équation de la droite (OC) passant par l'origine des axes O et par le point C , puis la longueur du segment $[OC]$, à 1 mm près.

On s'appliquera à justifier tout calcul et toute construction.

GÉOMÉTRIE

Soit le demi-cercle (C) de diamètre $[AB]$ tel que $AB=10$ cm et de centre O .

Sur le rayon $[OB]$ placer le point D tel que $OD=4$ cm et mener, en D , la perpendiculaire à (AB) qui rencontre le demi-cercle (C) en E .

1. Calculer la mesure de chacun des segments DE , AE et EB .
2. Par O , on mène la perpendiculaire à (AB) , qui coupe le demi-cercle en F .
Calculer la mesure de la corde $[FE]$ et l'aire du quadrilatère $OFED$.

1. Reims et Strasbourg