# Mathématiques

**Numéro d'inventaire** : 2015.8.4178
**Auteur(s)** : Jeanne Dargaud
**Type de document** : travail d'élève
**Période de création** : 1er quart 20e siècle
**Date de création** : 1924
**Matériau(x) et technique(s)** : papier ligné
**Description** : Copie double, réglure seyes, encre noire, crayon bleu.
**Mesures** : hauteur : 22,3 cm ; largeur : 17 cm
**Notes** : Evaluation de mathématiques: résolution de problèmes, simplification d'expressions algébriques, géométrie.
**Mots-clés** : Calcul et mathématiques
**Filière** : Cours complémentaire
**Autres descriptions** : Nombre de pages : Non paginé.
Commentaire pagination : 4 p. manuscrites sur 4 p.
Langue : français.

Jeanne Dargaud

I Année

14 Juin 1924.

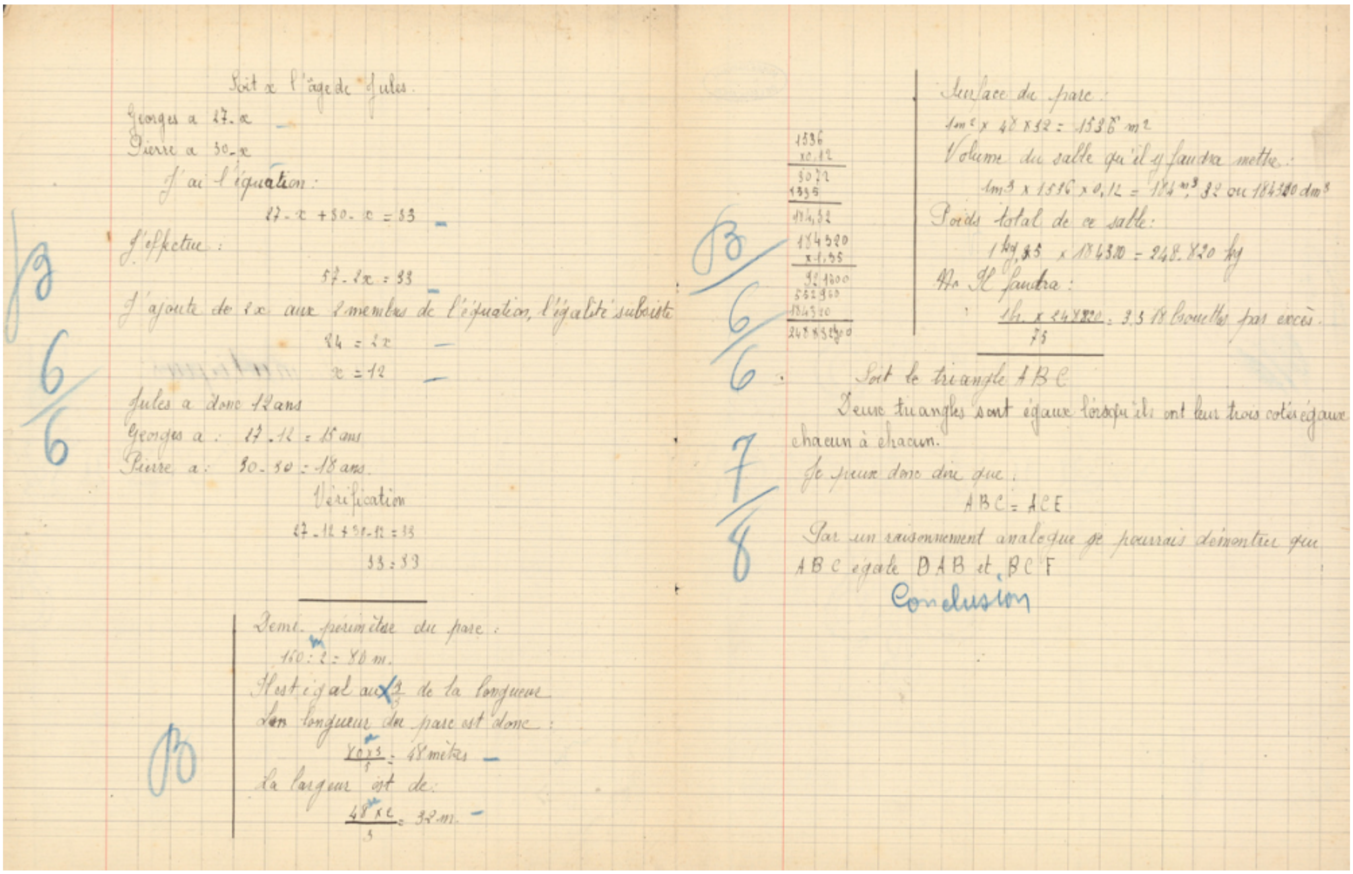
19/20

# Mathématiques

I. Si par chaque sommet d'un triangle, on mène des parallèles aux cotés opposés démontrer qu'on obtient un grand triangle quadruple de premier

II. Dans un parc de tennis rectangulaire on répand une couche de sable de 12 cm. d'épaisseur. Le pourtour du parc est de 160 m. La largeur est les $\frac{2}{3}$ de sa longueur. Combien faut-il de brouettées de sable à 75 kg. chacune en moyenne si la densité du sable sec est de 1,35

III. Jules et Georges ont en ~~moyenne~~ semble 27 ans. ~~Jules~~ Georges et Pierre ont ensemble 33 ans, Enfin Jules et Pierre ont ensemble 30 ans. Calculer les âges de Jules, Georges et Pierre



B
6/6

Soit x l'âge de Jules.

Georges a 17-x
Pierre a 30-x
J'ai l'équation:
$17 - x + 30 - x = 33$
J'effectue:
$57 - 2x = 33$
J'ajoute de 2x aux 2 membres de l'équation, l'égalité subsiste
$24 = 2x$
$x = 12$
Jules a donc 12 ans
Georges a : 17-12 = 15 ans
Pierre a : 30-30 = 18 ans.

Vérification
$17 - 12 + 30 - 12 = 33$
$33 = 33$

B

Demi-périmètre du parc:
160 : 2 = 80 m.
Il est égal au $\frac{5}{3}$ de la longueur
La longueur du parc est donc:
$\frac{80 \times 3}{5} = 48$ mètres
La largeur est de:
$\frac{48 \times 2}{3} = 32$ m.

B
6/6

1536
×0,12
3072
1536
184,32

184320
×1,35
921600
552960
184320
248832000

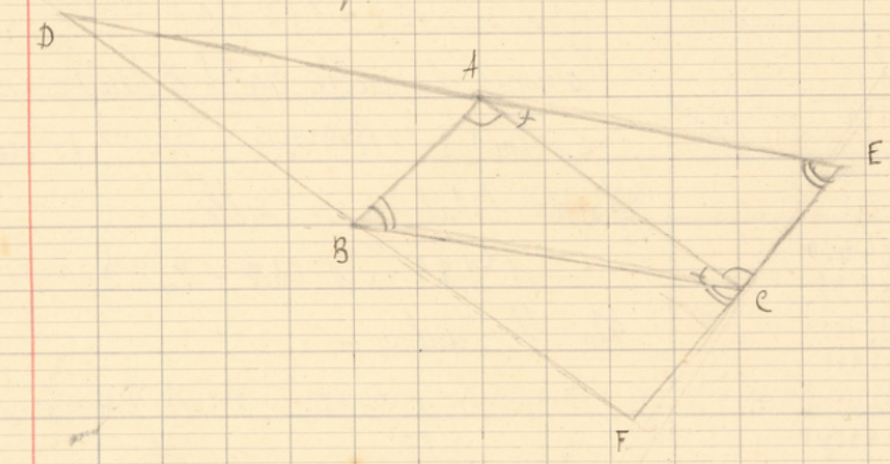
Surface du parc:
1m² × 48 × 32 = 1536 m²
Volume du sable qu'il y faudra mettre:
1m³ × 1536 × 0,12 = 184 m³,32 ou 184320 dm³
Poids total de ce sable:
1kg,35 × 184320 = 248.820 kg
4o Il faudra:
$\frac{1b. \times 248820}{75}$ = 3318 brouettes par excès.

7/8

Soit le triangle ABC
Deux triangles sont égaux lorsqu'ils ont leurs trois côtés égaux chacun à chacun.
Je peux donc dire que:
ABC = ACE
Par un raisonnement analogue je pourrais démontrer que ABC égale DAB et BCF
Conclusion

MUSÉE NATIONAL DE L'EDUCATION

I Soit le triangle ABC



Par chaque sommet je trace la parallèle au coté opposé
J'obtiens trois autres triangles DAC. BCF et ACE
Je considère ABC et ACE

$$\widehat{BAC} = \widehat{ACE}$$

comme angles alternes internes formés par les parallèles BA et CE
coupées par la sécante AC

$$\widehat{BCA} = \widehat{CAE}$$

trop long

la sécante
comme angles alternes internes formés par les parallèles AE et BC coupées par AC

$$\widehat{ABC} = \widehat{BCF}$$

comme angles alternes internes formés par les parallèles BA et FC coupées par BC

$$\widehat{AEC} = BCF$$

comme angles correspondants formés par les parallèles AE et BC coupées par CE
Donc

$$\widehat{ABC} = \widehat{AEC}$$

Attention

Les trois angles des ces triangles sont égaux chacun à chacun, leur trois cotés sont donc égaux chacun à chacun

non pas forcément