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

1ère Année

14 Juin 1924.

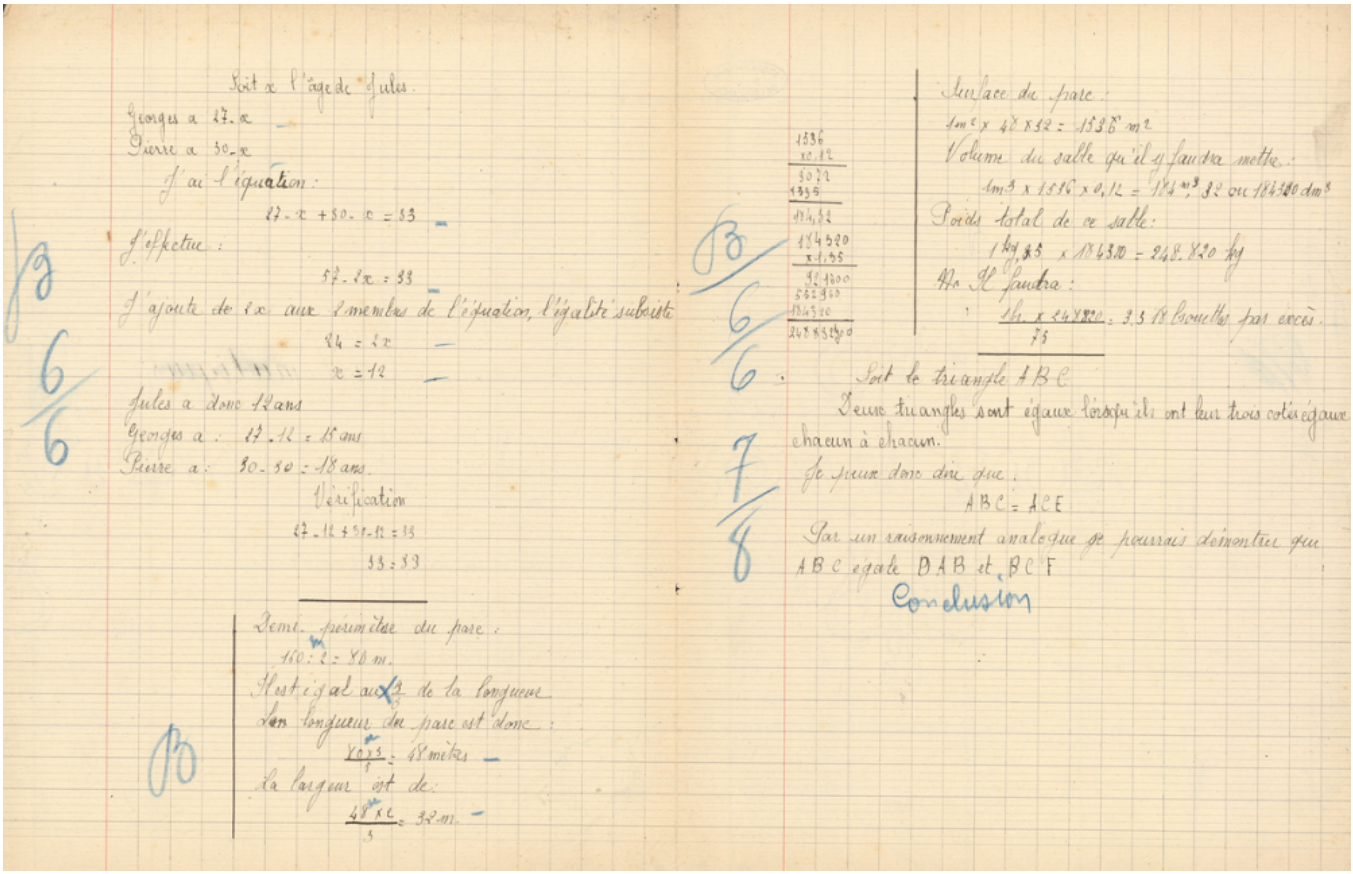
19/20

Mathématiques

I Si par chaque sommet d'un triangle, on mène des parallèles aux côtés 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. Sa 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 ensemble en moyenne 27 ans. Georges Jules et Pierre ont ensemble 33 ans, Enfin Jules et Pierre ont ensemble 30 ans. Calculer les âges de Jules, Georges et Pierre



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 :
47-2x=33
J'ajoute de 2x aux 2 membres de l'équation, l'égalité subsiste
14=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

Demi-périmètre du parc :
160:2=80 m.
Il est égal aux 2/3 de la longueur
La longueur du parc est donc :
(80×3)/5 = 48 mètres
La largeur est de :
(48×2)/3 = 32 m.

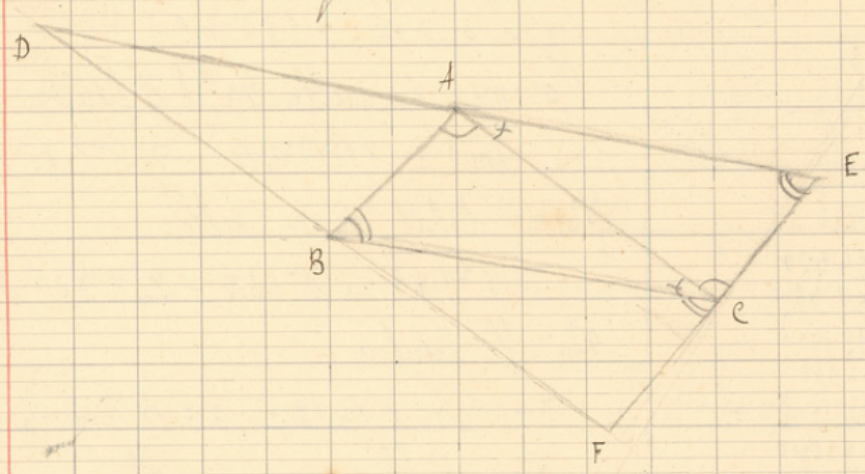
1536
×0,12
3072
1536
184,32
184320
×1,35
92160
552960
184320
248832,0

Surface du parc :
1m² x 48 x 32 = 1536 m²
Volume du sable qu'il y faudra mettre :
1m³ x 1536 x 0,12 = 184,32 m³ ou 184320 dm³
Poids total de ce sable :
184,32 x 1843,20 = 248.832 kg
Nb de sacs :
(184 x 24x32)/75 = 33,18 brouettes par excès

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 BAB et BCF
Conclusion

MUSÉE NATIONAL DE L'EDUCATION

I Soit le triangle A B C



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

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

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

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

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

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

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

$\widehat{AEC} = \widehat{BCF}$

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

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

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

trop long

Attention

non pas forcément