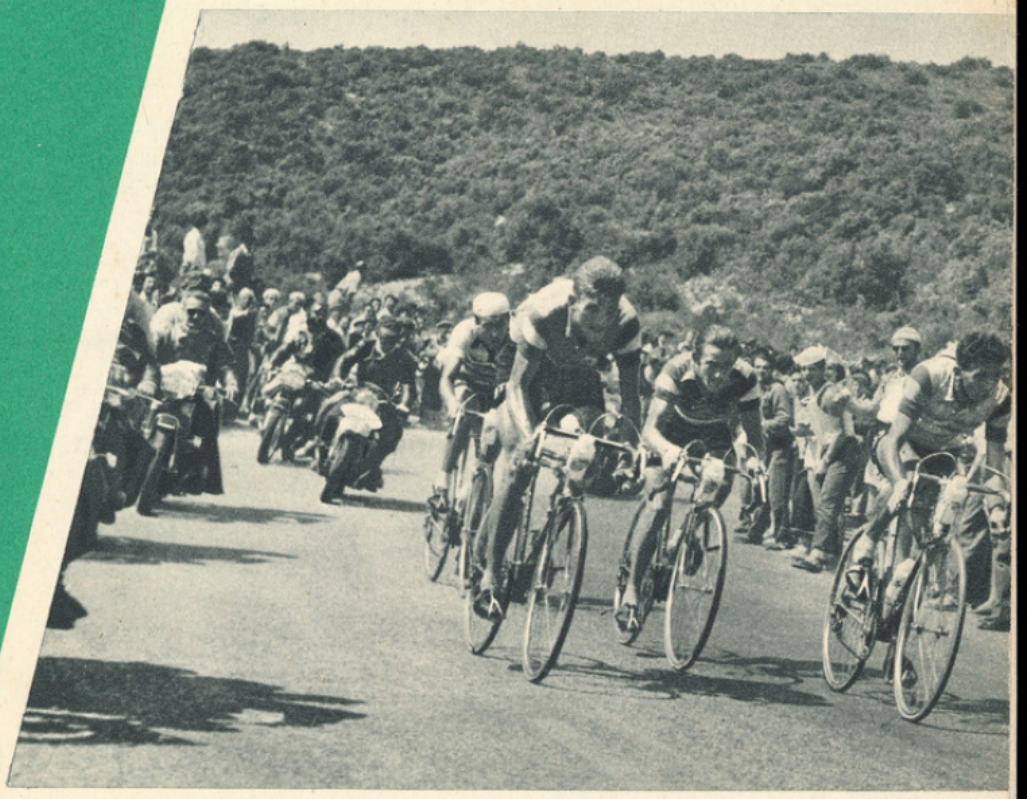
Cahier de mathématiques

Numéro d'inventaire : 2015.8.6148
Type de document : travail d'élève
Période de création : 3e quart 20e siècle
Date de création : 1963
Inscriptions :
• légende : Une échappée en montagne (en bas à droite) (couverture)
Matériau(x) et technique(s) : papier | encre noire, | crayon Conté
Description : Cahier en papier à la réglure Séyès et à la reliure brochée au fil. La couverture est en papier fort vert imprimé à l'encre noire. Sur la 1èrede couverture est imprimée la reproduction d'une photographie en noir et blanc. L'ensemble est écrit à l'encre noir et au crayon à papier.
Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17 cm
Notes : Cahier de mathématiques en papier et à la couverture en papier fort vert, pour l'année scolaire 1962-1963. Sur la couverture se trouve la reproduction en noir et blanc d'une photographie d'une étape du tour de France, imprimée à l'encre noire. Sur la 4e de couverture est imprimé à l'encre noire un paragraphe explicatif sur la compétition. L'ensemble est écrit à l'encre noire et au crayon à papier et consiste en un cahier de d'exercices de mathématiques. Chaque chapitre est accompagné de graphiques réalisés au crayon à papier et crayon de couleur rouge.
Mots-clés : Calcul et mathématiques
Utilisation / destination : matériel scolaire
Représentations : scène : activité sportive, sportif professionnel, bicyclette / Reproduction imprimée en noir et blanc d'une photographie montrant une échappée lors d'une étape de montagne du tour de France.
Autres descriptions : Langue : français
Nombre de pages : non paginé
Commentaire pagination : 120 p.
couv. ill.



CL. A.D.P.

UNE ÉCHAPPÉE EN MONTAGNE

120 Pages

Mercredi, 27 Mars 1963

Exercice : Un piéton part de 8 h à la ville A pour se rendre à la ville B, à la vitesse de 5 Km / H
Un cycliste part de A à 9 h, à 15 Km à l'heure, arrivera en B, y reste 30 minutes et revient vers A.
1°) A Quelle heure le cycliste dépasse-t-il le piéton ?
2°) la distance AB étant 30 Km. à quelle distance de B, le piéton croise-t-il le cycliste ?
3°) Représenter graphiquement la marche des mobiles.

Conventions :
origine des temps : 8 h.
origine des espaces : A
vitesse positive : sens positif

Équation du mouvement du cycliste

à 9h une h après l'origine des temps le cycliste se trouve en un point A d'abcisse 0.

l'équation de son mouvement est :

$$y = y_1 + v(x - x_1)$$

$$y = 0 + 15(x - x_1)$$

$$\boxed{y_c = 15x - 15.}$$

Équation du mouvement du piéton.

A 8h

Au temps 0 le piéton est en un point A d'abcisse +5 et équation de son mouvement est

$$y = vx$$

$$\boxed{y_p = 5x}$$

Au moment où le cycliste rattrape le piéton ils ont la même abcisse donc :

$$y_p = y_c$$

$$y_p = 5x = 15x - 15.$$

$$15 = 15x - 5x$$

$$15 = 10x$$

$$x = \frac{15}{10} = \frac{3}{2}h \quad x = 1h\frac{1}{2}.$$