Mathématiques

Numéro d'inventaire : 2015.8.4328
Auteur(s) : Robert Gallet
Type de document : travail d'élève
Période de création : 2e quart 20e siècle
Date de création : 1937 (entre) / 1938 (et)
Matériau(x) et technique(s) : papier ligné, papier cartonné
Description : Cahier cousu, couverture souple rose avec un motif "grain de riz" ton sur ton, impression en noir, 1ère de couverture avec au centre "Ecole professionnelle" puis "Valenciennes". Réglure seyes, encre noire, rouge, violette (?), crayon bleu. 2 feuilles simples et 1 feuille double réglure seyes, 1 feuille blanche et une 1/2 feuille à grands carreaux insérées dans le cahier, 1 polycopié collé. 1 photo en noir et blanc (6,5 x 8,8 cm) représentant un groupe d'adultes (3 femmes, 2 hommes dans la campagne, datée de sept. 1941.
Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 16,7 cm
Notes : Cahier de leçons et de problèmes d'un élève de 4ème année divisé en 2 parties. Partie principale: Intérêt simple; méthodes rapides de calcul d'intérêt; l'escompte; effets équivalents; échéances commune, moyenne; tant pour cent sur le P.A., sur le P.V.; règle conjointe; moyennes-mélanges-alliages; progressions arithmétique, géométrique; calcul du capital définitif; calcul du temps; calcul du taux; annuités; placements annuels; logarithmes;. 2e partie, en fin de cahier: Le change; bourse-rentes.
Mots-clés : Calcul et mathématiques
Filière : Enseignement technique et professionnel
Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.
Commentaire pagination : 89 p. manuscrites sur 118 p.
Langue : français.
Lieux : Valenciennes

Année Scolaire
1.937-1.938

4ème Année
Commerciale

Ecole Pratique de Commerce
de Valenciennes

Mathématiques

L'élève
Gallet Robert

Le Professeur
Mme Boy

Calcul du capital

I - t - n sont connus

t ___ 360 ___ $\frac{100 \times I \times 360}{t \times n}$

1 ___ ___

I ___ ___

___ 1

___ n

$$C = \frac{36.000\, I}{nt}$$

Calcul du temps

C - I et t sont connus

t ___ 100F ___ $\frac{360\, I \times 100}{t \times C}$

1 ___ 100

I ___ 100

___ 1

___ C

$$n = \frac{36.000\, I}{C.t}$$

Calcul du taux

C - n et I sont connus

n ___ C ___ $\frac{I \times 100 \times 360}{C \times n}$

n ___ 1

n ___ 100

1 ___ ___

360 ___ ___

$$t = \frac{36.000\, I}{Cn}$$

Méthodes rapides de calcul d'intérêt

I Formule simplifiée de l'intérêt simple

Simplifions $\frac{Cnt}{36.000}$ en divisant numérateur et dénominateur par t. Il vient :

$$I = \frac{Cnt}{\frac{36.000}{t}} = \frac{Cn}{D}$$

Cn est appelé le nombre

D est appelé le diviseur correspondant au taux donné ; c'est le quotient de 36.000 par le taux

$$I = \frac{Cn}{D}$$

Règles de la méthode des nombres et des diviseurs fixes

Règle 1) On supprime les centimes du capital s'ils sont inférieurs à $\frac{1}{2}$ unité ; sinon on majore le capital de 1 unité

2) On fait le produit Cn qu'on divise par 100.

3) On divise le résultat par le diviseur divisé par 100.

Ex : Quel est l'intérêt d'un capital de 1.254F65 placé à 3% pendant 86 jours

1) 1.254,65 = 1.255

2) 1.255 × 86 = 107.930

3) $\frac{107.930}{12.000} = 8^F,99$

Ex : I ? de 2.664F,20 — 17 j. à 5%

2.664 — 2.664 × 17 = 45.488

$\frac{45.488}{7.200} = 6^F,31$

II Méthode des parties aliquotes du temps

Problème. Pendant combien de jours un capital C reste-t-il placé pour rapporter un intérêt égal à son centième ? si le taux est t% l'an

$$n = \frac{36.000\, I}{Ct} = \frac{36.000 \frac{C}{100}}{Ct} = \frac{360}{t}$$

$\frac{360}{t}$ est appelé la base

d'où le principe :

Pendant un nombre de jours égal à la base, un capital rapporte son centième.

Application 1er Ex : I ? 5.786F,75 76 jours à 6%

$$\text{Base} = \frac{360}{6} = 60$$

Pendant 60 jours	57,867
10	9,644
6	5,786
76 jours	73,29