

8

# COMMUNE DE LIMOGES

ACADÉMIE  
DE  
POITIERS



INSPECTION  
DE  
LIMOGES



Année Scolaire 191 - 191

## ECOLE COMMUNALE

DE

Dirigée par M

### CAHIER UNIQUE

DE DEVOIRS JOURNALIERS

(Recommandé par Circulaire ministérielle du 14 Octobre 1881)

Appartenant à élève 348

Cours *supérieur* Division *1<sup>er</sup>*

F. BRÉGÉRAS

18, Rue Manigne, à LIMOGES

Université de Limoges  
SCD  
Histoire de l'éducation

cahier n° 0221

Date: ?

Questions.

- 1<sup>o</sup> - Que signifie : marqueterie, spacieuse.
- 2<sup>o</sup> - Analyser : qui exige le genre de culture.
- 3<sup>o</sup> - Racine de incomplètement, préfixe et suffixe.

1<sup>o</sup> - Marqueterie: placage fait pièces de rapport de diverses couleurs, en bois en marbre etc... Dans la dictée, chaque morceau ou pièces de bois ou de marbre etc... devient un champ. Les champs réunis forment la marqueterie.

Spacieux: vaste, grand, de beaucoup d'étendue; qui tient de l'espace.

2<sup>o</sup>

- qui : conjonction.  
exige : verbe actif exiger au prés. de l'ind.  
1<sup>er</sup> groupe.  
le : art. simple m.s. détermine genre.  
genre : nom commun. m.s. sujet d'exige.  
de : préposition.  
culture : nom commun f.s. comp. deter. de genre.

3<sup>o</sup> - La racine de incomplètement est complet. Le préfixe est in. Le suffixe est ment.

le sens

## Problème.

On achète une pièce de vin pur qui contient 220 litres; on en tire 25<sup>e</sup> qu'on remplace par de l'eau; on en tire de nouveau 25<sup>e</sup> du mélange qu'on remplace par de l'eau et ainsi de suite. Calculer ce qui reste de vin pur après la 4<sup>e</sup> opération? -

Solution.

Je représente le nombre de litres qu'il y a dans la barrique par  $\frac{220}{44}$ . Lorsqu'on a retiré 25<sup>e</sup> de vin pur, il ne reste que  $\frac{195}{220}$  de la barrique ou  $\frac{39}{44}$ .

Lorsqu'on reprend 25<sup>e</sup> de ce mélange, on reprend les:  $\frac{39 \times 25}{44 \times 44} = \frac{195}{1936}$  de vin pur de la barrique

Lorsqu'on reprend encore 25<sup>e</sup> de ce mélange on reprend les:  $\frac{(1936 - 195) \times 25}{1936 \times 44} = \frac{8705}{25184}$  de vin pur de la bar.

Lorsqu'on tire la 4<sup>e</sup> fois 25<sup>e</sup> du mélange, on prend les:  $\frac{(25184 - 8705) \times 5}{25184 \times 44} = \frac{82395}{1108096}$  de

vin pur de la barrique.

Donc, on a tiré en tout de vin pur les:

$$25^e + \frac{195}{1936} + \frac{8705}{25184} + \frac{82395}{1108096} = 135^e, 79.$$

## Vocabulaire.

---

Les soieries de Lyon; La cataracte du Niagara,  
Les cotonnades de Rouen; Le delta du Nil  
Les tapis d'Autun; L'isthme de Suez.  
Les gants de Grenoble; Les pyramides d'Égypte.  
La porcelaine de Sèvres; Les oasis du désert.  
Les glaces de St Gobain; Les lagunes de Venise  
Les cristaux de Baccarat; Les glaciers des Alpes.  
Les armes de St Étienne; Les mahis de la Lorraine.  
La coutellerie de Langres; Les landes de Gascogne.  
Le savon de Marseille; Les Causses des Cévennes.  
Les dragées du Mans; La rade de Brest.  
Les Bouillades de Verdun; Le dôme des Invalides.

## Geometrie.

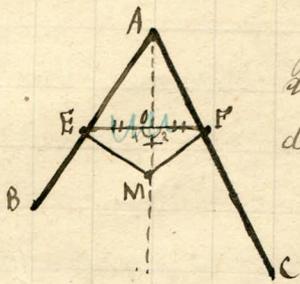
---

Etant donné un angle BAC prendre sur AB et AC  
deux points équidistants de A. Si l'on joint un point  
quelconque M pris sur la bissectrice aux deux points  
E, F sur les cotés de l'angle, démontrer que :

$$ME = MF.$$

Commentaire

Démonstration.



j'ai le triangle <sup>BAC</sup> ABC, je prends mes deux points E et F également distants de A. Ensuite, je mène la bissectrice de l'angle, j'y prends le point M et je joins M à E et M à F, il

faut alors démontrer que :  $ME = MF$ .

En effet: joignons EF, et nous construisons 2 triangles: EOM et OMF. Les 2 triangles ont un côté égal OM. Ils en ont aussi un autre EO et OF parce que nous savons que tout point pris sur la bissectrice d'un angle est également distant des deux côtés de l'angle.

La bissectrice étant une perpendiculaire sur le côté EF, les angles  $O^1$  et  $O^2$  sont égaux comme ~~ce~~ étant droits.

Ils sont donc égaux puisque nous savons que: Deux triangles qui ont un côté et angles égaux compris entre côtés égaux, sont égaux.

Donc, étant égaux,  $ME = MF$ .

C. Q. D.

g. n.

explication  
mesure

EO et OF  
mesurent  
la distance de O  
aux côtés de l'angle

## Problème.

Une personne veut faire broder des rideaux pour 4 fenêtres. Chaque fenêtre aura 2 rideaux de 1<sup>m</sup>,60 de long sur 0<sup>m</sup>,60 de large. Les rideaux sont divisés en carrés de 20<sup>cm</sup> de côté et il y aura un dessin sur chaque carré. Une brodeuse demande 0<sup>fr</sup>,20 par dessin si on le lui laisse faire le travail chez elle, ou 2<sup>fr</sup>,75 par journée de 8<sup>h</sup> de travail. Sachant qu'en 2<sup>h</sup> l'ouvrière brode 2 dessins  $\frac{2}{3}$  de dessin, chercher qu'elle est la condition la plus avantageuse pour la personne qui fait broder les rideaux ? —

### Solution.

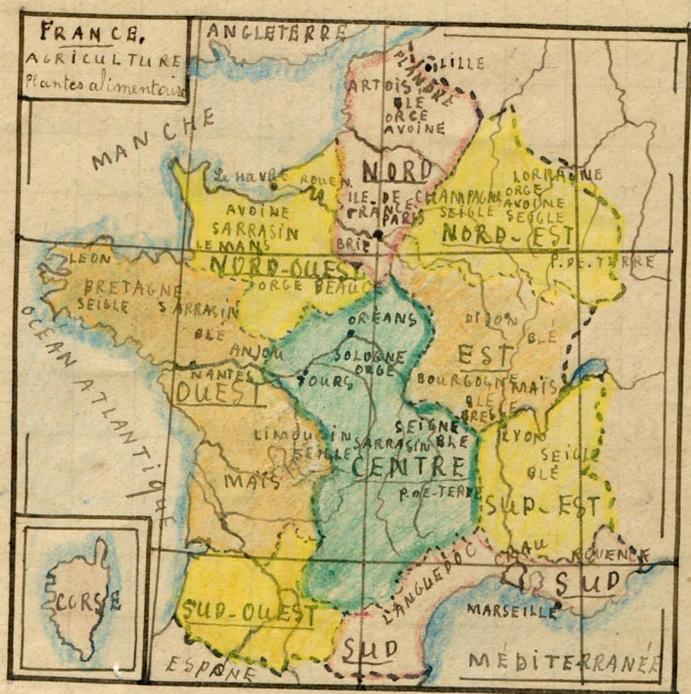
La brodeuse brodant 2 dessins  $\frac{2}{3}$  de dessin ou  $\frac{1}{3}$  de dessins en 2 heures, en 1 heure, elle brode  $\frac{1}{3}$  de dessins et en 8 heures, elle brodera :

$$\frac{1}{3} \times 8 = \frac{32}{3} \text{ de dessin.}$$

Puisque pour faire  $\frac{32}{3}$  de dessins chez sa cliente, elle est payée 2<sup>fr</sup>,75, pour faire  $\frac{32}{3}$  de dessin, elle sera payée :  $\frac{2,75 \times 32}{3} = 0<sup>fr</sup>,257.$

Donc, puisque la cliente payerait plus cher en faisant broder ses rideaux chez elle, elle aura avantage à laisser travailler la brodeuse à son atelier.

Carte.



Ditée.

D'Angnon à Marseille.

Le train d'Angnon partit, triomphalement accompagné par les innombrables voies argentines ou graves, des innombrables beffrois, tochers, ou tours d'horloge qui mises en gaieté par le soleil, s'égaillaient sur le coup de midi derrière les remparts.

Il faisait un petit mistral qu'on devenait sans le

senter à l'azur plus profond, plus vibrant du ciel balayé  
et à des taibillons de sable noir en train de cabrioler  
dans les graviers de la Durance, et surtout aux grands saluts  
que nous adressaient les syprès plantés en rond <sup>autour des fermes</sup> ou alignés  
sur la limite des champs.

Des collines grises couvertes d'herbes grises; de loin en  
loin, les larges eaux du Rhone ralenti, un château, de  
grands murs en ruines et tout à coup, arbres. Une fois  
dépassé, la Grand Crau la plaine immense de cailloux  
sans un arbre, sans un buisson, pierreuse et sèche pen-  
dant des heures entières; de loin en loin le toit plat d'une  
bergerie. Là-bas tout près de l'horizon à un endroit, vous  
diriez des cailloux plus gros, on reconnaît en regardant  
mieux que ces cailloux sont des moutons, maigres moutons  
qui sous le bâton des bergers nomades passent la leur hiver  
affamés retournant du bout d'une chaque pierre peut-être  
dessous un peu d'herbe pâle. Mais patience, ils savent  
qu'au premier beau soleil, aussitôt les neiges fondues  
la haut, le troupeau, boucs en tête et toutes les sonnaillles  
sonnant remontera le chemin romain vers les montagnes  
où sont des herbages si drus et parfumés de fleurs.

Paul Arène.

## Questions.

1<sup>o</sup>. - Expliquez : beffroi ; voie des beffrois ; herbages drus ; sables en train de cabrioler.

2<sup>o</sup>. - Analyse grammaticale : le troupeau remontera le chemin romain vers les montagnes.

Beffroi : tour, clocher, maison haute où l'on sonne l'alarme ; souvent cela veut dire la cloche elle-même.

Voie du beffroi : bruit que faisait le beffroi, le son du beffroi. Ceci est le sens figuré.

Herbages drus : signifie herbages épais, serrés, touffus. Le mot veut dire aussi gai, gaillard, coif ; vous êtes drus aujourd'hui. En parlant des oiseaux, ce mot signifie fort et vigoureux.

Sables en train de cabrioler : cabrioler signifie faire des petits sauts agiles, qui exprime la gaieté. Ceci est dit au sens figuré ; il signifie que le sable était soulevé par le vent, tombé, puis était resoulevé etc.

Le : art. simple m. s. détermine troupeau.

troupeau : nom. commun m. s. sujet de remontera.

remontera : verbe actif 1<sup>er</sup> groupe au futur 3<sup>e</sup> pers. du sing.

le : art. simple m. s. détermine chemin.

chemin : nom commun m. s. comp. direct de remontera.

romain : adj. qual. m.s. qualifie chemin.

vers : préposition.

les : art. simple m.p. détermine montagnes.

montagnes: nom commun m.p. comp. circonst. de remontera.

### Problème.

Un fût contient 110<sup>l</sup>. de vin pur. On en retire les  $\frac{2}{7}$  qu'on remplace par de l'eau; on répète 3 fois cette opération. Combien le tonneau contient il encore de vin? -

Solution.

Lorsqu'on prend la 1<sup>re</sup> fois les  $\frac{2}{7}$  du vin pur, il reste  $\frac{5}{7}$ .

La 2<sup>e</sup> fois on prend les  $\frac{2}{7}$  du mélange c'est à dire les  $\frac{2}{7}$  des  $\frac{5}{7}$  ou :  $\frac{5 \times 2}{7 \times 7} = \frac{10}{49}$  de vin pur

La 3<sup>e</sup> fois on prend les  $\frac{2}{7}$  du nouveau mélange, c'est à dire les  $\frac{2}{7}$  de  $\frac{10}{49}$  ou  $\frac{10 \times 2}{49 \times 7} = \frac{20}{343}$  de vin pur.

La 4<sup>e</sup> fois on prend les  $\frac{2}{7}$  du nouveau mélange c'est à dire les  $\frac{2}{7}$  des  $\frac{20}{343}$  ou  $\frac{20 \times 2}{343 \times 7} = \frac{40}{2401}$  de vin pur.

Donc, en 4 fois, on a retiré les:

$$\frac{2}{7} + \frac{10}{49} + \frac{20}{343} + \frac{40}{2401} = \frac{686}{2401} + \frac{490}{2401} + \frac{140}{2401} + \frac{40}{2401}$$

$$= \frac{1356}{2401} \text{ du vin pur.}$$

Nombre de litres retiré:

$$\frac{110 \times 1356}{2401} = 62^{\text{l}} 12$$

*incert*  
*On ne prend pas*  
*le 2/7 de 10/49*  
*cette fraction*  
*ce qui a été*  
*deja pris*

Corrigé.

Chaque fois qu'on prend  $\frac{2}{7}$  du vin qui est dans le fût au moment du soutirage et il reste chaque fois  $\frac{5}{7}$  du vin pur qui est dans le fût au même moment il reste la

1<sup>ère</sup> fois :  $110^e \times \frac{5}{7}$

2<sup>e</sup> fois :  $110^e \times \frac{5}{7} \times \frac{5}{7}$   
 $7 \times 7$

3<sup>e</sup> fois :  $110^e \times \frac{5}{7} \times \frac{5}{7} \times \frac{5}{7}$

4<sup>e</sup> fois :  $110^e \times \frac{5}{7} \times \frac{5}{7} \times \frac{5}{7} \times \frac{5}{7}$  ou  $110^e \times \frac{5^4}{7^4} = \frac{68750^e}{2401} = 28^e,63$

Vocabulaire.

Le manche d'un outil et la manche d'un habit.

Un poêle de chauffage et la poêle à frire.

Un voile de crêpe et manger de bonnes crêpes.

Un vase de porcelaine et la vase d'un étang.

Un livre intéressant et une livre de sucre.

Un moule à gâteau et des moules très fraîches.

Mener une parallèle et faire un parallèle.

Le mouvement d'un pendule et une pendule réglée.

Prendre un guide et conduire à grandes guides.

Surprendre un poste et courir la poste.

Prendre le voile et mettre à la voile.

Un kompette de cavalerie et sonner la kompette.

## Algèbre.

Donner a priori les résultats des opérations suivantes :

$$1^{\circ} - (m+n)^2 = m^2 + n^2 + 2mn.$$

$$2^{\circ} - (a+2b)^2 = a^2 + 4b^2 + 2a \cdot 2b \text{ ou } a^2 + 4b^2 + 4ab.$$

$$3^{\circ} - (a-1)^2 = a^2 + 1 - 2a.$$

$$4^{\circ} - (c+4)^2 = c^2 + 16 + 8c.$$

$$5^{\circ} - (a^2+1)^2 = a^4 + 1 + 2a^2.$$

$$6^{\circ} - (a+b^2)^2 = a^2 + b^4 + 2ab^2.$$

$$7^{\circ} - (m^2 - n^3)^2 = m^4 + n^6 - 2m^2n^3.$$

$$8^{\circ} - (2a^2 + 3b^2)^2 = 4a^4 + 9b^4 + 2 \times 2a^2 \times 3b^2 \text{ ou } 4a^4 + 9b^4 + 12a^2b^2.$$

$$9^{\circ} - (ab-m)^2 = a^2b^2 + m^2 - 2abm.$$

$$10^{\circ} - (2a^2b - 5c)^2 = 4a^4b^2 + 25c^2 - 4a^2b \cdot 5c \text{ ou } 4a^4b^2 + 25c^2 - 20a^2bc.$$

## Problème.

Une balle élastique rebondit chaque fois à une hauteur égale au  $\frac{2}{5}$  de la hauteur d'où elle est tombée. Après avoir rebondit 3 fois, elle s'élève à 24 cm. Calculer la hauteur d'où la balle est tombée la 1<sup>ère</sup> fois.

## Solution

Lorsque pour la 3<sup>e</sup> fois, la balle rebondit de 24 cm, elle rebondit des  $\frac{2}{5}$  de la hauteur d'où elle avait rebondi la 2<sup>e</sup> fois c'est à dire:

$$24 \frac{\text{cm}}{x} 5 = 60 \text{ cm.}$$

60 cm<sup>2</sup> représentent les  $\frac{2}{5}$  de la hauteur d'où elle est tombée la 2<sup>e</sup> fois, donc, la hauteur destinée à ce élévement est de:

$$60 \frac{\text{cm}}{x} 5 = 150 \text{ cm.}$$

Pour re retomber de 150 cm, elle est tombée d'une hauteur de:

$$\frac{150 \text{ cm} \cdot 5}{2} = 375 \text{ cm ou } 3^{\text{m}} 75.$$

Mercredi 29 Avril. 1914.

mettre des traits, au rouge

## Grammaire.

1<sup>o</sup> - Toutes passer de l'actif au passif les propositions suivantes:-

Le renard invita la cigogne : La cigogne fut invitée par le renard.

La mer a englouti le navire : Le navire a été englouti par la mer.

La rouille ronge le fer : Le fer est rongé par la rouille.

Les jeux fortifient le corps : Le corps est fortifié par les jeux.

François 1<sup>er</sup> conquiert le Milanais : Le milanais fut conquis par François 1<sup>er</sup>.

Vercingétorix défendit la Gaule : La Gaule fut défendue par Vercingétorix.

2<sup>o</sup> - Toutes passer du passif à l'actif les propositions suivantes:-

Le bouc fut trompé par le renard : Le renard trompa le bouc.

Le bois est protégé par la peinture : La peinture protège le bois.

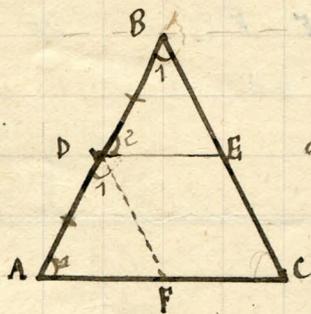
{ L'Amérique a été découverte : Christophe Colomb a découvert }  
par Christophe Colomb : l'Amérique.

{ Les enfants dociles sont aimés : Les maîtres aiment les enfants }  
de leurs maîtres , : dociles.

{ Les toits étaient couverts : Une neige abondante couvrait }  
d'une neige abondante : les toits.

### ————— Géométrie. —————

La ligne menée par le milieu d'un côté d'un triangle parallèlement à un autre côté passe par le milieu du 3<sup>e</sup> côté, et sa longueur est la moitié de celle du côté qui lui est parallèle.



Démonstration.

Soit le triangle BAC. je prends le milieu de BA qui est D, et par ce point je mène une parallèle à AC jusqu'au côté BC. je veux démontrer :

1<sup>o</sup> que :  $EC = BE$ .

En effet : menons un parallèle à BC par D, nous formons un triangle DAF. L'angle B<sup>1</sup> est égal à l'angle D<sup>2</sup> comme correspondants. L'angle D<sup>1</sup> est aussi

égale à l'angle  $\widehat{A}$ . Par hypothèse, le côté  $BD = DA$ . Or :  
 2 triangles sont égaux lorsqu'ils ont un côté égal adjacent  
 à deux angles égaux chacun à chacun. Donc ces 2 triangles  
 $BDA$  et  $DEA$ , sont égaux. deux angles égaux sont  
 opposés les côtés égaux donc :  $BE = DF$ . Or  
 dans le parallélogramme  $EDFC$ ,  $DF = EC$ . Sachant  
 que  $BE = DF$  et  $DF = EC$ , 2 quantités égales à une  
 3<sup>e</sup> sont égales entre elles donc :  $BE = EC$

2<sup>e</sup> que  $DE = AC$ .

En effet : l'angle  $B$  étant égal à  $C$ , Les côtés  
 opposés sont égaux, et  $DE = AF$ . D'autres parts,  
 en considérant encore le parallélogramme  $EDFC$ ,  
 $ED = EC$ . Donc, additionnons ces égalités, nous  
 obtenons :

$$DE = AF$$

$$DE = EC$$

$$2DE = AF + EC \text{ ou } 2DE = AC$$

$$\text{D'où : } DE = \frac{AC}{2}$$

c. q. d.

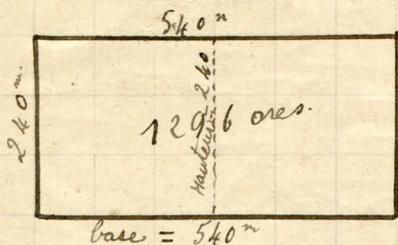
Vendredi 1<sup>er</sup> Mai 1914.

Problème.

Un champ a la forme d'un rectangle. Le périmètre est de 1560<sup>m</sup>. La différence entre la base et

la hauteur est de 300 m. Quel est la surface de ce champ. Il a été vendu 20.000<sup>t</sup>. On le revend à raison de 20<sup>t</sup> l'are. Quel est le bénéfice pour % sur le prix d'achat ? -

Solution.



Le demi-périmètre de:

$$\frac{1560}{2} = 780 \text{ m.}$$

Si au demi-périmètre c'est-à-dire une longueur et une lar-

geur on ajoute ce que la longueur a de plus que la largeur on obtiendra 2 longueurs c'est-à-dire:  $780 \text{ m} + 300 \text{ m} = 1080 \text{ m}$ .

La longueur est donc de:

$$1 \times \frac{1080}{2} = 540 \text{ m.}$$

La largeur est donc de:

$$540 \text{ m} - 300 \text{ m} = 240 \text{ m} \text{ ou } \frac{780 \text{ m} - 300 \text{ m}}{2} = 240 \text{ m.}$$

Surface du champ:  $1 \text{ m}^2 \times 540 \text{ m} \times 240 \text{ m} = 129.600 \text{ m}^2$   
ou 1296 ares.

Le prix du champ la 2 fois est de:

$$20 \text{ t} \times 1296 = 25.920 \text{ t.}$$

Bénéfice:  $25.920 \text{ t} - 20.000 \text{ t} = 5.920 \text{ t}$ .

Sur 20000 on a gagné 5920<sup>t</sup>; sur 1<sup>t</sup> 20000 fois moins et sur 100<sup>t</sup>, 100 fois plus ou:

$$\frac{5.920 \text{ t} \times 100 \text{ t}}{20000 \text{ t}} = 29,60.$$

*exercice médiane*

## Grammaire.

Conjugez à l'indicatif présent, l'imparfait et le futur l'un des verbes suivants et dites quelles remarques on peut faire sur leur conjugaison: soulever, avancer, rejeter, dételer, régler, et songer.

je souleve, tu souleves, il souleve, nous soulevons, vous soulevez, ils soulevent.

j'avancais, tu avançais, il avançait, nous avançons, vous avancez, ils avançaient

je rejette, tu rejettes, il rejette, nous rejetons, vous rejetez, ils rejettent.

je rejeterai, tu rejetteras, il rejettera, nous rejeterons, vous rejeterez, ils rejeteront.

je dételle, tu dételles, il dételle, nous dételons, vous dételez, ils détellent.

je règle, tu règles, il règle, nous réglons, vous réglez, ils réglaient.

je songerai, tu songeras, il songera, nous songerons, vous songerez, ils songeront.

### Remarques.

Les verbes qui ont un é muet ou un é fermé à l'avant dernière syllabe, de l'infinitif changent cet é muet ou é fermé en é ouvert: tels sont les verbes

quant changent  
e ou é en é

soulever, mener, céder qui font : je souleve, je mène  
je cède, je règle.

Les verbes terminés par er à l'infinitif prennent  
une cédille sous le e toutes les fois que cette lettre  
est devant un a ou un o; ainsi : avancer, percer,  
effacer, tracer, font j'avancais, nous avanons, <sup>je</sup> percais,  
nous percons etc.

*mal écrit* Les verbes terminés par l'infinitif par eler, eter  
redoublent l ou t devant un e muet : ainsi : jetter  
amonceler, font je jettet, tu amoncelles, il jettera.

Les verbes terminés par ger à l'infinitif pren-  
nent un e muet après le g toutes les fois que cette  
lettre est devant un a ou un o; ainsi, songer, manger  
loger font nous songeons, je mangeais, nous logeons.

---

Dictée.

---

Savoir dire non.

C'est un vrai devoir d'être bon, aimable, de l'être  
à tous les moments de la journée. On fait ainsi beaucoup  
beaucoup de bien : on établit autour de soi comme une  
atmosphère suave et douce, qui attire tout le monde  
et dans laquelle tout le monde aime à se trouver.

Il y a pourtant un autre conseil que je veux te



mal produit dans le monde et dans l'intérieur de la famille parce qu'on ne savait pas dire non parce qu'on cédait avec une molle complaisance à des exigences, à des desirs que pourtant on blâmait. Tu auras à apprendre cette vertu-là, ma chère fille, l'ambition du bien est la seule qui doit être illimitée.

Quizot.

---

### Questions.

---

- 1<sup>o</sup> - Expliquez : atmosphère, molle complaisance. Illimité.
- 2<sup>o</sup> - Pourquoi se rait-il charmant de pouvoir toujours dire oui ? - Pourquoi faut-il savoir dire non.
- 3<sup>o</sup> - Employer la tournure impersonnelle dans les phrases suivantes : une cinquantaine de soldats arrivent à ce moment.  
- Un grand silence se fit. - aucune voix ne s'éleva pour protester. - Beaucoup de voyageurs sont partis par ce train. - Un caisse est arrivée à votre adresse.

---

Atmosphère : masse d'air qui environne la terre.

Dans la dictée comot signifie un abord

Molle complaisance ; complaisance, efféminé, pas franche

Illimité : formé du préfixe il mis pour in (ne pas)

Offte

pas bien exprimé

et de la ruine limité ; illimité, qui est sans limite, vaste, étendue.

2<sup>o</sup> - Il arriva à une cinquantaine de soldats en ce moment. - il se fit un grand silence. - il ne s'éleva aucune voix pour protester. - Il est parti par beaucoup de voyageurs par ce train. - Il est arrivé une valise à votre adresse.

2<sup>o</sup> - Parce que le monde qui nous aurait invité serait content de nous avoir et parce que si l'on disait oui c'est parce que nous n'aurions rien de pressé à faire.

Il faut savoir dire non parce que les gens qui nous invitent seraient dérangés si nous restions toujours chez eux et parce que cela nous ferait faire notre travail pressé le lendemain.

---

### Problème.

---

Quelle est la hauteur d'une salle rectangulaire de  $6\frac{1}{4}$  de longueur et de  $3\frac{3}{5}$  de largeur sachant que l'air qu'elle renferme contient autant d'oxygène qu'il y en a dans  $27^{\circ}$ ,  $15^{\circ} 93$  d'eau. On sait que l'eau contient les  $\frac{8}{9}$  de son poids d'oxygène, qu'un litre d'oxygène pèse  $1^{\text{re}} 437$  et que l'air renferme les  $\frac{21}{100}$  de son volume d'oxygène.

1.-

il ne s'agit pas  
d'invitations  
voir la notice

2

Solution.

27<sup>l</sup>, 1593 d'eau pèsent:  $1^{kg} \times 27,1593 = 27,1593$ .

Poids de l'oxygène de cet eau:

$$27,1593 \times 8 = 217,2744 \text{ ou } 217,2744$$

Nombre de litres d'oxygène:

$$1^c \times \frac{217,2744}{1,434} = 151,446$$

Volume<sup>l</sup> de l'air contenu dans la salle:

$$151,446 \times 100 = 15144,6 \text{ ou } 151,446 \text{ m}^3$$

Surface de la salle:  $1^m \times 6,25 \times 3,60 = 22,50$ .

Hauteur de la salle:  $1^m \times \frac{80}{22,5} = 3,55$

Lundi 4 Mai 1914.

Algèbre.

Donner a priori les résultats des opérations suivantes.

$$1^o - (3a^2b - 4ac)^2 = 9a^4b^2 + 16a^2c^2 - 24a^3bc$$

$$2^o - (7abc^2 + 12d)^2 = 49a^2b^2c^4 + 144d^2 + 168abc^2d$$

$$3^o - (a+2b)(a-2b) = a^2 - 4b^2$$

$$4^o - (a+1)(a-1) = a^2 - 1$$

$$5^o - (2a+4b)(2a-4b) = 4a^2 - 16b^2$$

$$6^o - (2b^2-a)(2b^2+a) = 4b^4 - a^2$$

$$7^o - (1+a^2)(1-a^2) = 1 - a^4$$

$$8^o - (25ab - 7cd)(25ab + 7cd) = 625a^2b^2 - 49c^2d^2$$

$$\text{Racines: } \sqrt{625} = 25 \quad ; \quad \sqrt{69169} = 263$$

Écriture.

---

*L* Le vrai moyen d'adou-  
cir ses peines c'est de  
de soulager celles d'autrui. Le vrai mo-  
yen d'adoucir ses peines c'est de soulager  
celles d'autrui.

---

Dictée.

---

Le japon.

*L* Le japon s'est transformé non peut-être par goût  
ni par sympathie pour l'étranger mais par raisons  
patriotiques et aussi par amour propre. Il s'est  
matériellement et partiellement transformé, c'est à dire  
à la surface. Au fond, l'ancien japon subsiste.

encore. Les japonais des classes supérieures n'ont pas conservé le costume national, de peur de paraître des barbares, mais leurs femmes y sont restées fidèles, sauf les grandes dames de la cour, esclaves de l'étiquette. Les japonais, devenus manufacturiers, se sont appropriés l'application industrielle de nos sciences, mais ils n'ont pas le même culte que nous pour la science. Les villes japonaises ont pris une nouvelle physionomie, mais les campagnes japonaises n'ont pas changé, et leurs habitants non plus. (Voici toujours la même maison japonaise fièle et coquette, avec ses châssis, qui se déplacent; ses nattes, qui en sont le principal ornement, son jardinet orné d'arbres rabougris et de minuscules montagnes artificielles, ses poissons rouges dans une piscine); voici encore la boîte à feu sur laquelle bout la théière avec les petites tasses où l'on verse le thé et l'eau-de-vie de riz, avec les tiroirs pour les peignons, les pinceaux à écrire, les épingles et les pipes.

---

### Questions.

---

- 1<sup>o</sup> - Que signifie : être esclave de l'étiquette.
- 2<sup>o</sup> - Donnez les contraires d'arbres rabougris, minuscules montagnes.

3<sup>o</sup> - Analyse logique de la phrase entre parenthèses.

1<sup>o</sup> - Être esclave de l'étiquette : ceci est dit au sens figuré. Le mot esclave signifie ici qu'on est obligé, qu'il faut tenir exactement l'étiquette, qu'on en est presque forcé, par que les dames qui étaient esclaves de l'étiquettes avait un rang supérieur que les simples habitantes. L'étiquette est la tenue ou les habits que doit avoir un homme. Formes cérémonieuses.

2<sup>o</sup> - arbres, grand, robuste, vigoureux, fort énormes montagnes.

3<sup>o</sup> - 1<sup>ère</sup> proposition ; principale : voici toujours la même maison japonaise. toutes les autres propositions sont subordonnées : 2<sup>o</sup> avec ses chassis qui se déplacent ; 3<sup>o</sup> ses nattes qui en sont le principal ornement 4<sup>o</sup> un jardin orné d'arbres rabugrés 5<sup>o</sup> - et de minuscules montagnes artificielles 5<sup>o</sup> ses poissons rouges dans une sorte de piscine.

Probleme.

Un bassin peut être rempli par un fontaine en 4 heures et par une autre en 10<sup>h</sup>. Plein il peut être vidé

1/2

pas correct

Rappeler la question

pas compris

en 5 heures par un robinet. Le bassin étant vide. On laisse couler le robinet pendant et la 1<sup>ère</sup> fontaine pendant 1 h.  $\frac{1}{4}$  puis on fait couler les 2 <sup>fontaines</sup> robinets et le robinet. On demande au bout de combien de temps elles arriveront de remplir le bassin.

Solution.

*7/10*  
*opération*  
 $\frac{1 \frac{1}{4}}{4} = 75^m$   
 En 240<sup>m</sup> la 1<sup>ère</sup> fontaine remplit le bassin; en 1<sup>m</sup> il remplira  $\frac{1}{240}$  du bassin et en 75<sup>m</sup> les  $\frac{1 \times 75}{240} = \frac{75}{240}$  du bassin.  
 En 300<sup>m</sup> le robinet vide le bassin; en 1<sup>m</sup> il videra  $\frac{1}{300}$  du bassin et en 75<sup>m</sup> les:  $\frac{1 \times 75}{300} = \frac{75}{300}$  du bassin.

Donc, en 75<sup>m</sup>, le bassin sera rempli au:  
 $\frac{75}{240} - \frac{75}{300} = \frac{15}{48} - \frac{15}{60} = \frac{75}{240} - \frac{60}{240} = \frac{15}{240}$  ou  $\frac{1}{16}$ .

En 1 heure la 1<sup>ère</sup> fontaine remplit:  $\frac{1}{4}$  du bassin  
 ———— 2<sup>ème</sup> ————  $\frac{1}{10}$  du ————  
 ———— robinet vide:  $\frac{1}{5}$  du ————

En 1<sup>ère</sup> heure le bassin est rempli de:  
 $\frac{1}{4} + \frac{1}{10} - \frac{1}{5} = \frac{5}{20} + \frac{2}{20} - \frac{4}{20} = \frac{3}{20}$

Il reste à remplir du bassin les  $\frac{15}{16}$  ou  $\frac{75}{80}$ ,  
 et qu'en 1<sup>ère</sup> h il se remplit des  $\frac{3}{20}$  ou  $\frac{12}{80}$ , autant  
 de fois  $\frac{12}{80}$  seront contenu dans  $\frac{75}{80}$  autant d'heures  
 il faudra pour le remplir:  $1^h \times \frac{75}{12} = 6^h 15$ .

Vérification.

En 6<sup>h</sup> 15, la 1<sup>ère</sup> fontaine remplit:  $\frac{375}{240}$

*Le dépayé note cela comme indiqué*

En 6<sup>h</sup>, 15, la 2<sup>e</sup> fontaine remplit  $\frac{375}{600}$  du bassin.  
 En 6<sup>h</sup>, 15 le robinet vide  $\frac{375}{300}$  du bassin.  
 En 6<sup>h</sup>, 15, le bassin est rempli au:

$$\frac{375}{240} + \frac{375}{600} * - \frac{375}{300} = \frac{750}{480} + \frac{300}{480} - \frac{600}{480} = \frac{450}{480}$$

Lorsque pendant 1<sup>h</sup>  $\frac{1}{4}$  la 1<sup>ère</sup> fontaine et le robinet étaient ouverts, le bassin était rempli de  $\frac{1}{16}$  ou  $\frac{30}{480}$ . Au bout de ce temps, le robinet sera rempli de  $\frac{450+30}{480} = \frac{480}{480}$  c'est à dire qu'il sera plein.

Mercredi 6 Mai 1914.

### Questions.

- 1<sup>re</sup> - Que signifie être esclave de l'étiquette ? -
- 2<sup>re</sup> - Donnez les contraires de : arbre rabougris; minuscule les montagnes.
- 3<sup>re</sup> - Analyse logique de la phrase entre parenthèses.

1<sup>re</sup> - L'étiquette est l'ensemble des conventions mondaines; le cérémonial exigé; formes mondaines. Être esclave de l'étiquette signifie qu'on est forcé, obligé d'être à l'étiquette car sans cela, on passerait un impoli, un mal élevé.

2<sup>re</sup> - Le contraire de arbres rabougris est : arbres grands robustes, forts, vigoureux. Rabougris signifie, petit, pété, mal planté.

Le contraire de minuscules montagnes est : & hautes, énormes, gigantesques montagnes.

3<sup>e</sup> - La 1<sup>ère</sup> proposition est principale; c'est : voir toujours la même maison japonaise fièle et coquette ses nattes, son jardinet orné arbres rabougris et de minuscules montagnes artificielles, ses poissons rouges dans une piscine.

La 2<sup>e</sup> proposition est subordonnée; c'est : qui se déplacent, qui se rapportent à châssis.

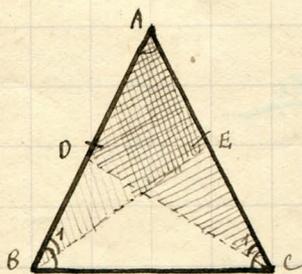
La 3<sup>e</sup> proposition est subordonnée; c'est : qui en sont le principal ornement, qui se rapporte à nattes.

titre en ronde

\_\_\_\_\_ Geométrie. \_\_\_\_\_

Démontrer Démontrer qu'un triangle isocèle a 2 bissectrices égales.

Démonstration.



Soit le triangle isocèle ABC.

Je mène les bissectrices des deux angles de la base, et je veux démontrer qu'elles sont égales c'est à dire que

$$BA = DC.$$

En effet : considérons les deux triangles ABA et ADC. Ils ont les côtés AB et AC égaux; sachant que dans tout triangle isocèle les angles de la base

sont égaux,  $\tilde{B} = \tilde{C}$ . Etant chacun coupé par une  
bissectrice, leurs <sup>moitiés</sup> ~~deux~~ seront égales, et nous aurons donc:

$\tilde{B}^1 = \tilde{C}^1$ . Les deux triangles ont aussi l'angle A qui  
est commun. Donc ces deux triangles sont égaux.  
Comme ayant un côté égal adjacent à 2 angles égaux chacun d'eux  
Aux angles égaux sont opposés les côtés égaux; donc

$$BF = DC$$

Donc, c'est bien les bissectrices <sup>de la bases</sup> qui sont égales dans  
un triangles de isocèle.

C. Q. E. D.

### Vocabulaire.

F Faire un bon somme et recevoir une forte somme.

A Avoir une bonne mémoire et vérifier un mémoire.

Le solde d'un compte et touches sa solde.

Un aide de camp et une aide précieuse.

Le greffe du tribunal et la greffe d'un arbre.

Un pupille de la manone et la pupille de l'œil.

Un enseigne de vaisseau et l'enseigne d'un cabaret.

Le mode indicatif et suivre la mode.

Un manœuvre de maisons et s'exercer à la manœuvre.

Un garde-barrière et monter la garde.

Un tour au bois et la tour de l'église.

L'office divin et une offire bien aménagée.

Formez vos lettres

A. B.



Vous avez chanté un chant monotone  
j'ai tué un lapin sauvage  
Ce poulet est bien maigre  
Le temps est sec aujourd'hui  
Mon sac est lourd aujourd'hui  
j'ai un costume gris  
j'ai mangé du pain tendre.  
Cette aiguille n'est pas pointue  
Le nid était entouré de fin duvet  
j'ai bu un peu de vin pur  
Cette montagne est très haute  
Mon jardin est très large

Vous avez un style monotone.  
Vous êtes devenu bien sauvage  
Votre devoir est maigre.  
Il a été mis au pain sec.  
Le temps est lourd ces jours-ci.  
Il pleure, le ciel est gris.  
Des paroles sont très tendres.  
Il est plus fin qu'on ne le croit.  
Votre conscience est pure.  
Il a traité la question de lozen haut  
Alors nous avons pris le large

### Problème.

On emploie 3 ouvriers pour faire un ouvrage : le 1<sup>er</sup>  
le ferait seul en 12 jours travaillant 10 heures  $\frac{1}{3}$  par jour,  
le 2<sup>e</sup> en 15 jours travaillant  $6\text{h}\frac{1}{4}$  par jour; le 3<sup>e</sup> 9 jours  
travaillant 8 heures par jour. On demande : 1<sup>o</sup> Combien  
ces trois ouvriers mettront de jours pour faire cette ouvrage  
entier en travaillant tous les 3 ensemble, perdant 11  
heures chaque jour; 2<sup>o</sup> Ce que chacun fera; 3<sup>o</sup> ce  
que chacun devrait être payé l'ouvrage entier étant payé  
216<sup>+</sup> ?

Solution.

Pour faire l'ouvrage entier, le 1<sup>er</sup> ouvrier met  
d'heures:  $10^h \frac{1}{3} \times 12 = 120^h$  ~~12~~ ou  $124^h$ .

Pour faire l'ouvrage entier le 2<sup>e</sup> ouvrier met  
d'heures:  $6^h \frac{1}{4} \times 15 = 90^h$  ~~15~~ dh ou  $\frac{375}{4}$  dh

Pour faire l'ouvrage entier le 3<sup>e</sup> ouvrier met  
d'heures:  $8^h \times 9 = 72^h$ .

En 1<sup>h</sup>, le 1<sup>er</sup> fait  $\frac{1}{124}$  de l'ouvrage.

En  $\frac{1}{4}$  dh. le 2<sup>e</sup> fait  $\frac{1}{375}$  de l'ouvrage. En  $\frac{4}{4}$  dh.

En 1<sup>h</sup>, il fera les  $\frac{4}{375}$  de l'ouvrage

En 1<sup>h</sup> le 3<sup>e</sup> fait le  $\frac{1}{72}$  de l'ouvrage.

En 1<sup>h</sup> les 3 ouvriers feront les:  $\frac{1}{124} + \frac{4}{375} + \frac{1}{72}$

$$= \frac{27.000 + 8928 + 46.500}{3.348.000} = \frac{82.428}{3.348.000} \text{ ou } \frac{68.69}{279.000}$$

Pour faire les  $\frac{68.69}{279.000}$ , ils mettent 1<sup>h</sup>, pour  
faire les  $\frac{279.000}{279.000}$  ils mettront:

$$1^h \times \frac{279.000}{279.000} = 40^h 37^m \text{ ou } 2437^m$$

Nombre de jours:  $\frac{2.437}{11 \times 60} = 3 \text{ jours } \frac{7}{10} \text{ journées}$

En 1<sup>m</sup> le 1<sup>er</sup> fait 1 en 2.437<sup>m</sup> il fait  $\frac{2.437}{10}$  de l'ou

En 1<sup>m</sup> le 2<sup>e</sup> fait  $\frac{7440}{4}$  en 2.437<sup>m</sup> il fait  $\frac{9748}{4}$  de l'ou

En 1<sup>m</sup> le 3<sup>e</sup> fait  $\frac{23.500}{4320}$  en 2.437<sup>m</sup> il fait  $\frac{2437}{4320}$  de l'ou

Le 1<sup>er</sup> touchera:  $\frac{216^2 \times 2437}{4320} = 70^h 75^m$

Le 2<sup>e</sup> touchera:  $\frac{216^2 \times 9748}{4320} = 24^h 40^m$

Le 3<sup>e</sup> touchera:  $\frac{216^2 \times 2437}{4320} = 121^h 85^m$

Le 3<sup>e</sup> touchera:  $\frac{216^2 \times 2437}{4320} = 121^h 85^m$

Ces sont les opérations.

inexact



## Solution.

Le demi périmètre est de:  $1080^m : 2 = 540^m$ .

540	4	135
14	235	3
20		405
540		135
135		405
405		675
5400		
54.675		
546,75		
1,6		
328050		
54675		
874,800		

J/N

Puisque le plus petit côté, est le  $\frac{1}{3}$  du plus grand; si nous représentons la plus grande longueur par  $\frac{3}{3}$ , cela fera en tout:  $\frac{3}{3} + \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$  de la plus grande longueur, représentée par  $540^m$ .

La plus petit côté est donc de:

$$540 \times \frac{1}{4} = 135^m$$

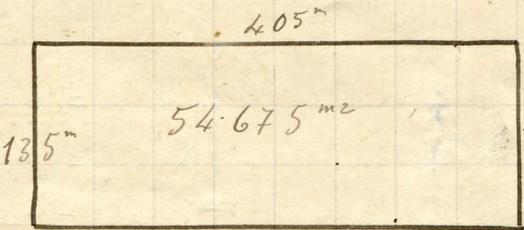
Le plus grand côté est donc de:

$$540 - 135 = 405 \text{ ou } \frac{540 \times 3}{4} = 405^m$$

Surface de la propriété:

$$1^m \times 405 \times 135 = 54.675^m^2.$$

ou 546 ares 75.



cette propriété rapporte:

$$1,60 \times 546,75 = 874,80.$$

Prix de cette propriété:

$$\frac{874,80 \times 100}{4} = \underline{\underline{21.870^f}}$$

Lundi 11 Mai 1914.

### Vocabulaire.

L'amande que j'ai mangée; et l'amende que j'ai payée.  
Un pâté de viande et la pâtée des chiens

Un ris Un ris de veau et un gâteau de riz.

L'écho L'écho d'un bruit et pryer son écot.

Un coin Un coin de fer et des confitures de coings.

Les taches d'un habit et la tâche d'un écuyer.

Une mante de femme et la menthe des prés.

Le chant du rossignol et un champ de blé.

La date d'un anniversaire et les dattes du palmier.

La fumée d'une cheminée, et le fumet d'un rôti.

Un balai de creus et le ballet de l'opéra.

Un pain de foment et le pin forestier.

## Algèbre.

Effectuer les divisions suivantes:

$$\begin{array}{r|l} 10.24 & 32 \\ 12.4 & \\ \hline 00 & 62 \times 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 4.489 & 67 \\ 88.9 & \\ \hline 000 & 127 \times 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 746.496 & 864 \\ 106.4 & \\ \hline 06896 & 166 \times 6 \\ 0000 & 1724 \times 4 \end{array}$$

$$1^{\circ}; 12a^3bc^2d : 3abc = 4a^2cd.$$

$$2^{\circ}; 16a^7bc^4d^3f^2 : 2ac^3d^2 = 8a^2bc^3df^2$$

$$3^{\circ}; 21a^3b^5cd^3 : -7ab^3c = -3a^2b^2d^3.$$

$$4^{\circ}; -105m^3n^4p^2r^3 : -15mn^2q^3 = 7m^2n^2q^2r^3$$

Racines:

$$\sqrt{1024} = \pm 32$$

$$\sqrt{4489} = \pm 67$$

$$\sqrt[3]{746.496} = \pm 864.$$

écriture médicale  
à refaire

9/12

## Vocabulaire.

---

L'amande que j'ai mangée et l'amende que j'ai payée.  
Un pâté de viande et la pâtée des chiens.  
Un ris de veau et un gâteau de riz.  
L'écho d'un bruit et <sup>p</sup> payer son écot.  
Un coin de fer et des confitures de coings.  
Les taches d'un habit et la tâche d'un ciolier.  
Une mante de femme et la menthe des prés.  
Le chant du rossignol et un champ de blé.  
La date d'un anniversaire et les dates du palmier.  
La fumée d'une cheminée; et le fumet d'un rôti.  
Un balai de crins et le ballet de l'opéra.  
Du pain de froment et le pin forestier.

---

## Dictée.

---

La faune du Mississippi.

La bête qui caractérise le mieux, la série animale de la Louisiane c'est le crocodile. Pendant les belles journées d'été, quand un soleil implacable frappe sur la surface tranquille des lacs, on voit des centaines de ces animaux étendus sur la surface de l'eau comme d'énormes troncs d'arbres, rudement sculptés. D'autres dorment au milieu des joncs à demi

engloutis dans la vase, et, dès qu'on s'approche d'eux, se précipitent, brusquement vers l'eau, où ils tombent avec un  
I lourd plongeon. Quand arrivent les premiers froids, le crocodile s'enfuit dans la baie et, sous cette tiède enveloppe, dort son pesant sommeil d'hiver. Cet animal est, on le sait, d'une voracité sans égale; la cervelle toute rudimentaire chez  
 $\frac{I}{2}$  I lui ne peut se développer sous les lourdes écailles <sup>sa</sup> de la cuirasse; tout queue pour nager, tout gueule pour absorber, il n'existe que pour atteindre et dévorer sa proie. En Louisiane, heureusement, il trouve, <sup>assez</sup> de sarigues, de tortues, et de  
I rats musqués pour qu'il n'<sup>ait</sup> ~~est~~ pas besoin de s'attaquer à l'homme; cependant, il arrive quelquefois quelques accidents dont les victimes, fait singulier! sont le plus souvent ~~souvent~~ souvent des nègres.

Exercice de Révision.

---

### Questions.

---

- 1<sup>o</sup> - Définir les mots, faune, implacable, voracité, vase (donnez et définir son homonymes).
  - 2<sup>o</sup> - Règle de demi. Exemples.
  - 3<sup>o</sup> - Analyse grammaticale: Quand arrive les premiers froids  
..... Baie.
-

1<sup>o</sup> - faunes: ensemble des animaux qui vivent dans un même pays.

1<sup>o</sup> - Implacable: qu'on ne peut pas vaincre, qui est imprenable; ennemi implacable, qu'on ne peut pas apaiser.

Voracité: état dans lequel on est quand on dévore, glotonne; quand on est très gourmand surtout en viande.

Vase: dépôts, boue qui se trouvent dans les eaux non courantes, et qui est mauvante.

Vase; recipient en terre cuite, verre porcelaine et.

2<sup>o</sup> - Demi <sup>précédé</sup> ~~suivi~~ de a est invariable. Ex: ouvrage à demi fait; œil à demi fermé. ~~Ex~~ Quand il est précédé d'un nom, il s'accorde avec celui-ci. Ex: une heure et demi. Lorsqu'il est suivi devant un nom, il s'accorde avec celui-ci; Ex: en une demi-heure. Lorsqu'il est nom il prend le pluriel.

3<sup>o</sup> -

Quand	conjonction.
arrivent	verbe arriver 3 <sup>e</sup> pers. du plu. 1 <sup>er</sup> groupe. Prés. de l'ind.
les	art. simple m. p. détermine froids
premiers	adj. numeral cardinal m. p. qualifie froids.
froids	nom commun m. p. sujet de arrivent.
le	art. simple m. s. détermine crocodile.
crocodile	nom com. m. s. sujet de s'enfuit.
s'enfuit	verbe pronominal s'enfuir 2 <sup>e</sup> groupe 3 <sup>e</sup> pers. du sing. au
dans	preposition.   Présent de l'ind.
la	article simple f. s. détermine boue.
boue	nom commun f. s. complément circonstanciel de s'enfuit

formez mieux  
les lettres

Mardi 12 Mai 1914.

### Problème.

Deux compagnies d'ouvriers. peuvent faire un même travail l'une en 15 jours l'autre en 17 jours. On prend  $\frac{1}{4}$  de ouvriers de la 1<sup>ère</sup> et les  $\frac{4}{5}$  des ouvriers de la 2<sup>e</sup>. En combien de jours se fera l'ouvrage ? -

Solution.

En 1 jour les ouvriers de la 1<sup>ère</sup> compagnie feraient le  $\frac{1}{15}$  du travail. En 1 jour, ceux de la 2<sup>e</sup> compagnie feraient le  $\frac{1}{17}$  du travail. S'il n'y a que le  $\frac{1}{4}$  des ouvriers de la 1<sup>ère</sup> compagnie, il feront 4 fois moins en 1 jour ou  $\frac{1}{15 \times 4} = \frac{1}{60}$ . S'il n'y a que les  $\frac{4}{5}$  de ouvriers de la 2<sup>e</sup> compagnie, le  $\frac{1}{5}$  mettrait en 1 jour

$$\frac{1}{17 \times 5} = \frac{1}{85} \text{ et les } \frac{4}{5} \text{ feront : } \frac{4}{85}.$$

$\frac{1}{60}$  de la 1<sup>ère</sup> compagnie plus  $\frac{4}{85}$  de la 2<sup>e</sup> font en 1 jour

$$\frac{1}{60} + \frac{4}{85} = \frac{17}{1020} + \frac{48}{1020} = \frac{65}{1020} \text{ ou } \frac{13}{204}.$$

Pour faire  $\frac{204}{204}$ , ils mettent, 1 jour, pour faire

$\frac{204}{204}$ , ils mettront donc:

$$1 \times \frac{204}{13} = 15 \text{ jours } \frac{9}{13}.$$

Réponse: 15 jours  $\frac{9}{13}$ .

## Dictée.

Les savants sont les bienfaiteurs de l'humanité.

Autrefois on envisageait les savants comme un petit groupe d'amateurs, et de gens de loisir entretenus aux frais des classes laborieuses et exécutant une œuvre de luxe et de curiosité, pour l'amusement et la distraction des favoris de la fortune. Cette ~~vue~~ <sup>vue</sup> étroite et injuste qui tenait si peu de compte de notre dévouement à la patrie <sup>vérité</sup> et de nos services ce préjugé a fini par disparaître lorsque le développement de la science a montré que les lois de la nature étaient applicables à la pratique des industries et qu'elles avaient pour effet de substituer aux vieilles recettes, traditionnelles et empiriques, les règles profitables, les théories fondées sur l'observation et sur l'expérience. Aujourd'hui qui oserait encore regarder la science comme un amusement stérile en présence de l'accroissement général, de la richesse nationale et privée qui en résulte? Pour nous borner à citer les plus intéressants peut-être des services que la science a rendus, il suffit de comparer la condition servile et misérable, des masses populaires dans le passé telles que les documents historiques nous la font connaître sans préjudice des justes espérances dont elles pourvoient la réalisation. Et il un homme d'état qui doute des services plus grands encore que l'on

doit attendre de ces progrès incessants? (Voilà comment l'utilité tangible des résultats scientifiques a fait comprendre aux pouvoirs publics que le travail des laboratoires devait être encouragé et soutenu parce qu'il profite à tous dans l'ordre économique et dans celui de la santé publique.)

Berthelot.

## Questions.

- 1<sup>re</sup> - À qui reconnaissez-vous que c'est un savant qui parle? -
- 2<sup>re</sup> - Conditions serviles et misérables expliquez et donnez les contraires de ces derniers mots.
- 3<sup>re</sup> - Expliquez empiriques, substituer, observations.
- 4<sup>re</sup> - Distinguez les propositions obtenus dans la phrases entre parenthèses.

1<sup>re</sup> - je reconnais que c'est un auteur qui parle parce qu'il dit en parlant nous au lieu de je. Parce qu'il flatte son parti, et parce que ce morceau est bien écrit.

2<sup>re</sup> - Conditions serviles; conditions qui appartiennent à l'état d'esclaves, de domestiques.

Misérables - Qui est dans la misère, qui est funeste. N. com. malheureux, malhonnête homme.

Le contraire de misérable est riche de servile est libre

3  
p. 12

Correcteur  
degré

3<sup>o</sup> - l'Empirique: qui provient et qui est basé sur l'expérience sans suivre de méthode. Medecine empirique.

Substituer: remplacer; mettre une <sup>chose</sup> personne ou une autre à la place d'une autre; appeler à hériter à la place d'un autre et avec mission de lui remettre plus tard l'héritage.

Observation: Action d'observer ce qui est prescrit, ce que l'on a promis à quelqu'un. Étude remarquable faite sur les choses physiques ou morales: observation astronomique; objection, remarque, réprimande, faute, je vous ferai une observation. Être en observation, espier l'arrivée de quelqu'un ou de quelque chose; armée d'observation chargé d'observer les mouvements de l'ennemi.

4<sup>o</sup> - 1<sup>o</sup> proposition principale: <sup>des résultats scientifiques</sup> voilà comment l'utilité tangible a fait comprendre aux pouvoirs publics.

3<sup>o</sup> que le travail des laboratoires devait être encouragé et soutenu. 2<sup>o</sup> proposition subordonnée: parce qu'il profite à tous dans l'ordre économique et dans celui de la sante publique.

---

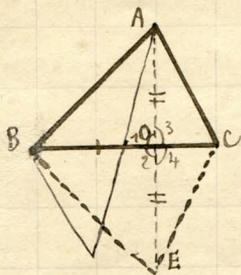
Mercredi 13 Mai 1914.

---

## Geométrie.

La médiane d'un triangle est plus petite que la demi-somme des côtés qui partent du même sommet ? —

Démonstration.



Soit le triangle  $ABC$ . je mène la médiane qui tombe en  $O$  sur le côté  $BC$ ; je veux démontrer que  $AO < \frac{BA + AC}{2}$ .

En effet; je prolonge la médiane  $AO$  d'une longueur égale à elle-même jusqu'en  $E$  et je joins les deux points  $B$  et  $E$ . je forme alors un nouveau triangle  $BOE$ . Les deux triangles  $BAO$  et  $BOE$  sont égaux l'angle  $O^1$  et  $O^2$  comme droits,  $AO = OE$  puisque j'ai prolongé la médiane d'une longueur égale à elle-même. Enfin ils ont un côté commun  $BO$ . Les deux triangles sont égaux car: deux triangles qui ont un angle égal compris entre côtés égaux sont égaux. — Aux angles égaux sont opposés les côtés égaux.

Donc  $BA = BE$ .

De même, les triangles  $AOC$  et  $OEC$  sont égaux comme ayant  $O^3 = O^4$  comme droits, la médiane côté  $AO$  et  $OE$  égaux et le côté commun  $OC$ .

Donc:  $AC = CE$ .

1<sup>o</sup> = Nous pouvons écrire:

$$AO + OA < AB + BA.$$

or :  $AO = OA$ , et  $AB = BA$ , donc, nous avons

$$2AO < 2AB. \quad (1)$$

2<sup>o</sup> -  $AO + OA < AC + CA.$

or  $AO = OA$  et  $AC = CA$ , donc nous obtenons :

$$2AO < 2AC. \quad (2).$$

Additionnons membres à membres les inégalités

(1) et (2), nous obtenons :

$$2AO < 2AB$$

$$2AO < 2AC$$

$$4AO < 2AB + 2AC.$$

D'où  $2AO < AB + AC.$

$$AO < \frac{AB + AC}{2}$$

C. Q. F. D.

Vendredi 15 Mai 1914.

### Vocabulaire.

Des lans de laine et le bât d'un âne.

Un lon de poste et les bonds d'une chèvre.

Le œur d'un fruit et le choeur d'une église.

Un voix de ténor et la voie ferrée.

Un billon (ou millard) et de la monnaie de billon.

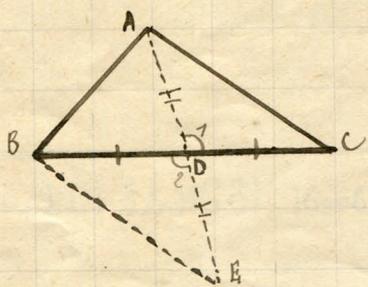
Des filés d'or et des filets de pêcheur.

*B.*  
Du fil de laiton et une file de voitures. -  
Un filet de soles et un bol fertile. -  
L'heure du dîner; et le heurt d'une voiture.  
Un verre de rhum et la ville de Rome.  
Un grain de mil et le est nombre mille.  
Un homme encore jeune et le jeûne du carême.

### Géométrie.

La médiane d'un triangle est plus petite que la somme des côtés qui partent du même sommet. ? -

Démonstration.



Soit le triangle ABC; je mène la médiane du point A qui tombe en D sur le côté BC.

Je veux démontrer que:

$$AD < BA + AC.$$

*M.*  
En effet: je prolonge la médiane d'une longueur égale à elle-même jusqu'en E et je joins les points B et E et je forme un nouveau triangle BDE. Ce triangle est égal au triangle ADC parce qu'ils ont: un angle égal:  $D^1 = D^2$  comme opposés par le sommet; un ~~est~~ côté égal  $BD = DC$ , puisque la médiane a partagé DC en deux parties

égales; un autre côté commun :  $AD = DE$  puisque  
 j'ai prolongé la médiane d'une longueur égale à  
 elle-même. Les angles égaux sont opposés les côtés  
 égaux, donc  $BE = AC$ .

En considérant le triangle  $BAE$ , nous pouvons  
 écrire:  $AE < AB + BE$ .

Or, nous savons que  $BE = AC$  donc, nous avons  
 $AE < AB + AC$ .

Or,  $AE$  est égal à  $AD + DE$  et  $DE$  étant égal  
 à  $AD$  par construction, nous obtenons:

$$2 AD < AB + AC$$

$$\text{D'où } AD < \frac{AB + AC}{2}$$

### Problème,

3 ouvriers travaillent de telle sorte que le 1<sup>er</sup> ferait  
 en 3<sup>h</sup> ce que le 2<sup>e</sup> ferait en 4<sup>h</sup> et le 3<sup>e</sup> en 5<sup>h</sup>. Reunis ils  
 mettent 30<sup>h</sup> pour faire un ouvrage, combien chaque  
 ouvrier mettrait-il pour faire ce travail ? -

Opérations:

$$\begin{array}{r} 14 \cdot 10 \quad | \quad 60 \quad | \quad 47 \\ 21 \quad | \quad 2310 \quad | \quad 30 \\ \quad 3 \\ \quad 60 \\ \hline 180 \end{array}$$

Solution. -

En 1<sup>h</sup> le 1<sup>er</sup> fait  $\frac{1}{3}$  d'un ouvrage  
 le 2<sup>e</sup> fait  $\frac{1}{4}$  et le 3<sup>e</sup>  $\frac{1}{5}$ . Ils font  
 donc à eux trois en 1 heure:

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{20}{60} + \frac{15}{60} + \frac{12}{60} = \frac{47}{60}$$

# Carte.



6 1/2

423

Oui, mais la raisonnable  
n'explique pas ce que  
faites

Mais cet ouvrage n'est que de 47 minutes. Donc autant  
de fois 47 seront dans 30", autant de 3"<sup>60</sup>  
le 1<sup>er</sup> mettrait pour faire l'ouvrage en :  
 $3'' \times 30'' \times 47 = 70'' 30'''$   
Le 2<sup>e</sup> mettrait pour faire l'ouvrage seul ;  
 $4'' \times 30'' \times 47 = 9''$   
Le 3<sup>e</sup> mettrait, pour faire l'ouvrage, seul  
 $5'' \times 30'' \times 47 = 117'' 30'''$

$$\begin{array}{r} 47 \\ 90 \\ \hline 2230 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47 \\ 120 \\ 240 \\ 47 \\ \hline 5040 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47 \\ 150 \\ \hline 2350 \\ 47 \\ \hline 7050 \end{array} \quad \begin{array}{r} 112,8 \\ 30 \\ \hline 33840 \end{array}$$

Verification.

$$70'' \cdot 30'' = 4230''$$

$$94'' = 5640''$$

$$117'' \cdot 30 = 7050''$$

En 1 heure ils font ensemble :

$$\frac{60}{4230} + \frac{60}{5640} + \frac{60}{7050} = \frac{112,8}{33840}$$

En 30'', ils font ensemble :

$$\frac{112,8 \times 30}{3384} = \frac{3384}{3384}$$

L'amedi 16 Mois de Mai 1914.

### Grammaire.

1<sup>re</sup> - Trouvez le nom qui equivaut à l'infinitif et le placer dans une phrase : intervenir (au pres de); répondre (à); se hâter (de); comparaitre (devant); s'enflammer (pour); disparaitre (de); lutter (contre); trembler (pour); adjoindre (à)

1<sup>re</sup> - Le nom qui equivaut à intervenir est intervention.

j'ai fait un intervention dans une affaire

2<sup>re</sup> - à répondre est réponse.

j'ai donné une réponse à cette lettre.

3<sup>re</sup> - En hâte d'aller l'attendre (à hâter est hâte.)

4<sup>re</sup> - de comparaitre est comparution.

5<sup>o</sup>- De s'en flammer est se mettre en flammes.  
Le château s'est tôt mis en flammes.

6<sup>o</sup>- De disparaître est disparition.  
Je ne me suis pas aperçu de sa disparition.

7<sup>o</sup>- De lutter est lutte.

Il a gagné la lutte contre son père.

8<sup>o</sup>- De trembler est tremblement.

nous avons ressenti un tremblement pour cette lettre.

9<sup>o</sup>- De adjointre est adjonction.

j'ai assisté à l'adjonction de ces deux jures.

### Problème.

Deux robinets coulant ensemble remplissent un bassin en  $\frac{2}{3}$  d'h. Leur débit est dans le rapport de 3 à 4. On demande à quelle heure le bassin sera plein si l'on ouvre le 1<sup>er</sup> robinet à 5 heures ? -

Solution.

Leur débit est, nous dit-on dans le rapport de 3 à 4 c'est-à-dire que, quand le 1<sup>er</sup> a versé 3<sup>l</sup> le 2<sup>e</sup> en a versé 4<sup>l</sup>. Donc, pendant que l'un remplirait  $\frac{3}{3}$  d'un bassin l'autre remplirait  $\frac{4}{3}$ , et il remplirait les

$$\frac{3}{3} + \frac{4}{3} = \frac{7}{3} \text{ de ce bassin}$$

il faut, si le bassin avait 7 litres, 3 litres

médiane  
mauvais exemple  
des termes

inutile

auraient été versé par le 1<sup>er</sup> et 4 litres par le 2<sup>e</sup>.  
 ou le 1<sup>er</sup> aurait rempli les  $\frac{3}{7}$  et le 2<sup>e</sup> les  $\frac{4}{7}$ .

Donc, il mettra pour remplir le bassin  
 à lui seul:  $\frac{2^4 \times 7}{3 \times 3} = \frac{14}{9}$  " ou  $1^h \frac{5}{9}$  ou  $1^h 33' 20''$ .

Le 2<sup>e</sup> mettra pour remplir le bassin tout seul  
 $\frac{2^4 \times 7}{3 \times 4} = \frac{14}{12}$  " ou  $1^h \frac{2}{3}$  ou  $1^h 10''$ .

Donc il sera rempli en:  $5'' + 1^h 33' 20'' = 6^h 33' 20''$

7  
 Vérification:  $1^h 33'' = 93,20''$ ;  $1^h 10'' = 70''$ .

En 1<sup>me</sup>, ils font ensemble;

$\frac{1}{93,20} + \frac{1}{70} = \frac{3}{280} + \frac{4}{280} = \frac{7}{280}$  du bassin  
 en  $\frac{280}{7} = 40$  d'heures, ou  $40^m$ , ils rempliront:

$\frac{7}{280} \times 40 = \frac{280}{280}$  du bassin.

Lundi 18 Mois de Mars 1914.

### Algèbre.

Trouver sans effectuer l'opération, les restes et les quotients des  
 divisions suivantes? -

1<sup>o</sup> -  $(a^3 - b^3) : (a - b) = a^2 + b^2 + ab$ .

2<sup>o</sup> -  $(a^3 - b^3) : (a + b) = a^2 - ab + b^2$  reste  $2ab^2$

3<sup>o</sup> -  $(x^7 + 1) : (x - 1) = x^6 + x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1$  reste 2

4<sup>o</sup> -  $(3a^3 + 4a^2 - 5a) : (a - 1) = 3a^2 + 7a + 2$  reste 2

Racines: -  $\sqrt{1265} = \pm 35$ ; il reste 40

1265	35	47382	217
365	65x5	0738	41x1
40		3282	427x7
		293	

Corrigé.

$$1^{\circ} - (a^3 - b^3) : (a - b) = a^2 + b^2 + ab.$$

$$2^{\circ} - (a^3 - b^3) : (-a + b) = a^2 + b^2 - ab.$$

Mardi 19 Mai 1914.

### Problèmes.

Un terrain occupe sur la carte de l'état major  
au  $\frac{1}{80000}$  un espace tétrangulaire de 27<sup>mm</sup>.5 sur 24<sup>mm</sup>.  
Quelle est la superficie réel en Hectares? —

Opérations

Solution.

$$\begin{array}{r} 24 \\ 8 \\ \hline 192 \\ 27,5 \\ 8 \\ \hline 220,0 \\ 192 \\ \hline 22 \\ 384 \\ 384 \\ \hline 4.224 \end{array}$$

La carte de l'état major est au  $\frac{1}{80000}$ . Cela veut dire que 1<sup>mm</sup> sur la carte représente 80.000<sup>m</sup>. sur le terrain

Donc, la longueur réelle est de:  
 $27,5 \times 80000 = 2200000$  ou  $22000$ <sup>m</sup>.

La largeur réelle est de:  
 $24 \times 80000 = 1920000$  ou  $1920$ <sup>m</sup>.

Surface de ce rectangle:

$1^{\text{re}} \times 2200 \times 1920 = 4.224000$ <sup>m</sup><sup>2</sup>  
ou. 422hares 40<sup>ares</sup>.

8 1/2

écriture métrique

cahier malpropre

2° - Un champ a la forme d'un trapèze de 68<sup>m</sup> de hauteur dont les bases ont 106<sup>m</sup> et 138<sup>m</sup>. Quelle est en ares la surface de ce champ? -

opérations.

$$\begin{array}{r}
 106 \\
 138 \\
 \hline
 244 \quad | \quad 2 \\
 04 \quad | \quad 122 \\
 04 \quad | \\
 0 \quad | \\
 \hline
 138 \\
 68 \\
 \hline
 1104 \\
 828 \\
 \hline
 9384
 \end{array}$$

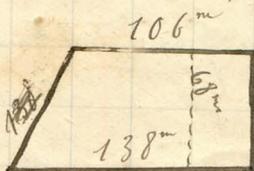
Solution

La demi somme des bases est de

$$106^m + 138^m = 244^m$$

La surface de ce champ est de:  $1^m \times \frac{244}{2} \times 68 = 8296^m$

ou ~~92 ares 84~~. 82 ares 96 ca.



Mercredi 20 Mai 1914

Vocabulaire.

Un pan d'habit et les plumes du paon. -

Un dé à coudre et un dais de feuillage. -

Une vis de pression et un vice honteux. -

Râter le pouls et avoir des pous. -

Un poil de barbe et un poêle de fonte. -

Une carte collée sur onglet et avoir l'onglée. -

Un archet de violon et des archers à cheval. -

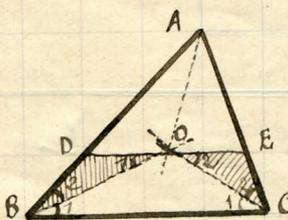
Le point du jour et un coup de poing. -

Les mites du fromage et un mythe fabuleux.  
Une salle lesagne et une salle de bains. -  
Un ciel serain et le serin des canariés. -  
Le lac de Genève et la gomme laque. -

## ————— Géométrie. —————

Par le point de rencontre des bissectrices <sup>intérieures</sup> d'un triangle, intérieures,  $ABC$ ; mener  $DE$  parallèle à  $BC$  et démontrer que  $DE = DB + EC$ .

Démonstration.



j'ai le triangle  $ABC$ . je mène les bissectrices des angles <sup>elles</sup> qui se rencontrent en un point  $O$ . Ensuite je mène <sup>par O</sup> une parallèle, <sup>DE</sup> partant de  $D$  sur  $AB$  et venant en  $E$  sur le côté  $AC$ , au côté  $BC$ ; je veux démontrer que:

$$DE = DB + EC.$$

En effet: joignons les points  $B$  et  $O$ ; puis joignons les autres points  $O$  et  $C$ ; <sup>considérons</sup> nous formons 1: le triangle  $DBO$ . L'angle  $\widehat{O}^1 = \widehat{B}^1$  comme alternes internes formés par les parallèles  $DE$  et  $BC$  et par la sécante  $BO$ . De plus, l'angle  $\widehat{B}^1 = \widehat{B}^2$  comme moitié d'angle (la bissectrice  $BO$  partageant  $\widehat{B}$  total en 2

parties égales. Or nous avons:

$$O^1 = B^1$$

$$B^1 = B^2$$

Deux quantités égales à une 3<sup>e</sup> sont égales entre elles donc nous avons:  $O^1 = B^2$ .

Or dans un triangle, si deux angles sont égaux le triangle est isocèle. Les angles égaux sont opposés les côtés égaux, donc:

$$BD = DO.$$

Nous ferons de même pour démontrer que l'autre triangle formé est isocèle. Et nous obtenons:  $EC = OA$ .

Additionnons ces deux égalités, nous obtenons:

$$DO = BD$$

$$\underline{DE = EC}$$

$$DO + OA = BD + EC.$$

Or  $DO + OA = DA$ , nous obtenons alors:

$$DA = BD + EC.$$

C. Q. F. D.

---

Samedi 24 Mai 1914.

Grammaire.

Remplacez les points par le verbe mis en tête. -

La moitié des enfants qui naissent, périssent dans l'année. - Beaucoup d'hommes n'arrivent à rien faute de savoir se décider. - La majorité des hommes ne savent pas faire un bon usage du temps. - Peu de personnes savent se contenter du nécessaire. - La réputation d'hommes de bien est une des choses qui comble le plus mes vœux. - La majeure partie des enfants sacrifient l'avenir au présent. - Une nuée de traits obscurcit l'air. - Une nuée de barbares désolèrent le pays. - Combien de jeunes gens courent à leur ruine. - Peu d'hommes se sauviennent de leur devoir. -

### Problème.

Une personne achète 2 terrains dont le prix total est 29.988<sup>fr.</sup>. Les  $\frac{2}{5}$  du prix du 1<sup>er</sup> valent les  $\frac{4}{7}$  du prix du 2<sup>e</sup> - Calculer : 1<sup>o</sup> - le prix de chaque terrain. - 2<sup>o</sup> - La surface des 2<sup>e</sup> sachant que le 1<sup>er</sup> est un trapèze ayant pour bases 127<sup>m</sup> et 83<sup>m</sup> et pour hauteur 42<sup>m</sup> et que l'hectare du 1<sup>er</sup> coûte 4.000<sup>fr.</sup> de plus de l'h.a. du 2<sup>e</sup> -

Solution algébrique.

Soit  $x$  le prix du 1<sup>er</sup> champ et  $y$  celui du 2<sup>e</sup> je peux écrire les équations.

$$1^{\circ} - \frac{2x}{5} = \frac{4y}{7}$$

$$2x = \frac{20y}{7}$$

$$14x = 20y$$

D'où:  $x = \frac{20y}{14}$  (1)

$$2^{\circ} - x + y = 29.988^{\circ} \quad (2)$$

Remplaçons en (2) la valeur de  $x$  dans (2), nous obtenons:

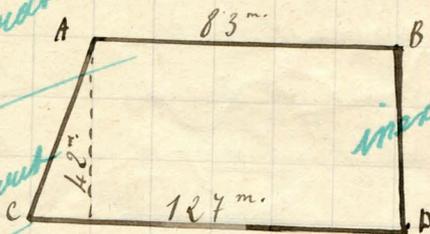
$$y + \frac{20y}{14} = 29.988^{\circ}$$

$$7y + 10y = 209.916^{\circ}$$

$$17y = 209.916^{\circ}$$

$$y = \frac{209.916}{17} = 12.348^{\circ}$$

$$x = 29.988^{\circ} - 12.348^{\circ} = 17.640^{\circ}$$



Surface du 1<sup>er</sup> terrain:

$$1^{\text{m}^2} \frac{(127+83) \times 42}{2} = 8.610^{\text{m}^2}$$

Différence de prix des 2 terrains:

$$17.640^{\circ} - 12.348 = 5.292^{\circ}$$

Une différence de prix de 4.000<sup>+</sup> par H.a = une différence de prix de 0,40 par c.a ou m<sup>2</sup>.

Donc la superficie du 2<sup>e</sup> est de:

$$1^{\text{m}^2} \times \frac{5.292}{0,40} = 13.230^{\text{m}^2}$$

Vérification;

$$\text{Les } \frac{2}{5} \text{ du 1<sup>er</sup> sont de: } \frac{17.640 \times 2}{5} = 7.056^{\circ}$$

$$\text{Les } \frac{4}{7} \text{ du 2<sup>e</sup> sont aussi de: } \frac{12.640 \times 4}{7} = 7.056^{\circ}$$

*Ce sont des opérations de base mathématiques*

*incorrect*

Lundi 25 Mai 1914.

### Vocabulaire.

Le lit d'un fleuve et de la lie de vin.  
De l'alkali volatil et plumer un volatile.  
Le fard du visage et un phare lumineux.  
La halle au blé et s'apaiser au hâle.  
Une pinte de vin et une porte peinte.  
Un vase plein et marcher de plain pied.  
Le maître de çant et s'asseoir sur son çant.  
Une forêt de chênes et un bruit de chaîne.  
Une porte close et les clauses d'un traité.  
Un temps clair et un maître clerc.  
L'acquit d'une facture et un résultat acquis.  
La peine du talon et le pêne d'une serrure.

### Algèbre.

Donner a priori les résultats des opérations suivantes :

$$1^{\circ} - (x^2+1)x(x+1)x(x-1) = x^4 - 1.$$

$$2^{\circ} - (4x^2+y^2)x(2x+y)x(2x-y) = 16x^4 - y^4.$$

$$3^{\circ} - 3a(x^2+y^2)x(x+y)x(x-y) = 3ax^4 - 3ay^4.$$

$$4^{\circ} - x^2y^2(x^4+y^4)x(x^2+y^2)x(x+y)x(x-y) = x^{10}y^2 - y^{10}x^2.$$

$$\text{Racines : } \sqrt[5]{5929225} = \pm 2435.$$

a. b.

8

ne pas écrire sur marge

5929225	2435
192	44x4
1692	483x3
24325	
0000	4865x5

Mardi 26 Mai 1914.

Problème.

Pour construire 2 portions de lignes de chemins de fer d'égale importance quant au travail, un entrepreneur emploie 50 ouvriers dans chacune. Au bout de 40 jours les  $\frac{2}{5}$  du 1<sup>er</sup> travail et la moitié du 2<sup>e</sup> sont faits. Combien faudrait-il ajouter d'ouvriers de la 2<sup>e</sup> équipe à la 1<sup>ère</sup> pour terminer le 1<sup>er</sup> travail en 80 jours en tout ? -

Solution.

Puisque la 1<sup>ère</sup> équipe fait les  $\frac{2}{5}$  du 1<sup>er</sup> travail en 40 jours, en 80 jours le double elle fera 2 fois plus ou :  $\frac{2 \times 2}{5} = \frac{4}{5}$ .

Or il restera en 5<sup>e</sup>  $\frac{1}{5}$  encore à faire.

La 2<sup>e</sup> équipe fait le  $\frac{1}{2}$  du 2<sup>e</sup> travail en 40 jours. Les ouvriers qu'il faudra ajouter à la 1<sup>ère</sup> équipe, de la 2<sup>e</sup>, travailleront pendant 40 jours puis qu'ils ne commenceront à travailler qu'après que la 1<sup>ère</sup> aura fait  $\frac{2}{5}$  du 1<sup>er</sup> travail.

En 40 jours un seul ouvrier de la 2<sup>e</sup> équipe fait :  $\frac{1}{2 \times 50} = \frac{1}{100}$

Or il reste encore à faire encore  $\frac{1}{5}$  ou  $\frac{20}{100}$

Donc ce sera fait par :  $1<sup>er</sup> \times \frac{20}{100} : \frac{1}{100} = 20$  ouvriers

### Vérification.

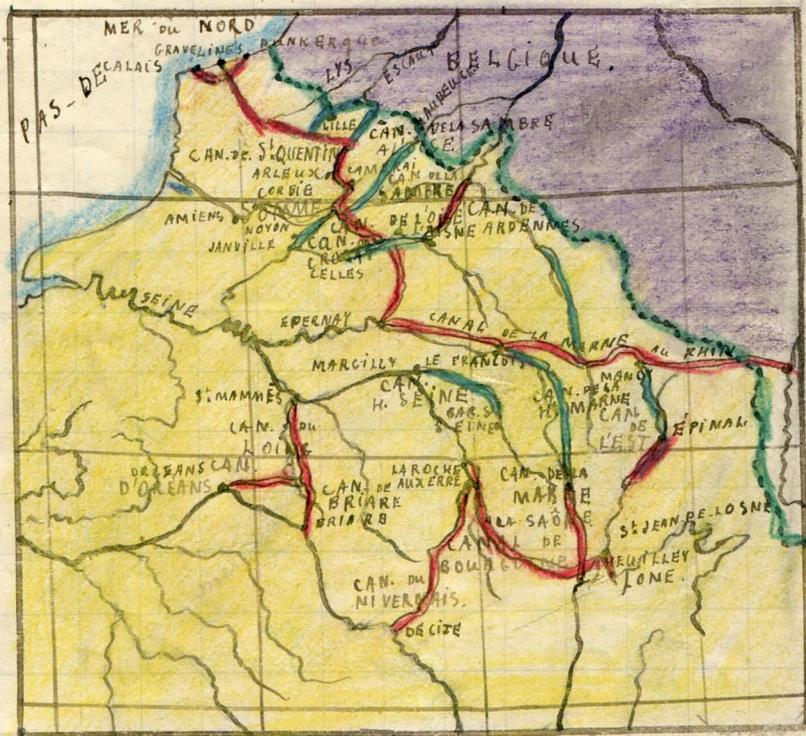
En 80 jours les 50 ouvriers de la 1<sup>ère</sup> équipe font  $\frac{4}{5}$  de l'ouvrage ;

En 40 jours, ce que les ouvriers ajoutés tra-  
vaillent de temps, 20 ouvriers de la 2<sup>e</sup> équipe feront

$$\frac{1 \times 5}{2 \times 50} = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$$

Cela fait bienent tout  $\frac{4}{5} + \frac{1}{5} = \frac{5}{5}$  de l'ouvrage.

### Carte.

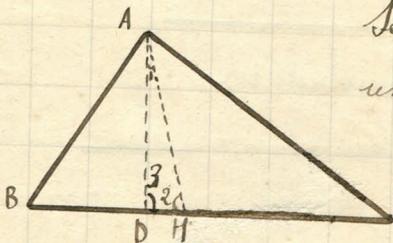


Mercredi 27 Mai 1914.

Geométrie.

L'angle formé par la bissectrice d'un angle d'un triangle et par la hauteur abaissée du même sommet égale la demi-somme différence des angles à la base.

Démonstration.



Soit le triangle ABC; j'abaisse une perpendiculaire par le point A sur le côté BC en D; ensuite, je trace même la bissectrice de l'angle total A jusque H sur le côté BC en H. Je veux démontrer que:

$$\widehat{A}^1 = \frac{\widehat{B} + \widehat{C}}{2}$$

En effet: considérons le triangle ABH; nous pouvons écrire:  $\widehat{H}_2^1 = 180^\circ - \frac{\widehat{A} + \widehat{B}}{2}$ .

Mais  $\widehat{H}_2^1$  extérieur de l'autre triangle AHC. est égal à  $\widehat{A} + \widehat{C}$  et nous avons:

$$\widehat{H}_2^1 = \widehat{C} + \widehat{A}$$

Mais  $\widehat{D}$  est droit, et  $\widehat{A}^1$  a donc une valeur de  $180^\circ - \widehat{H}_2^1$  et nous avons:  $\widehat{A}^1 = 180^\circ - \widehat{H}_2^1$ .

Additionnons membres à membres les égalités:

$$\widehat{H}_2^1 = 180^\circ - \frac{\widehat{A} + \widehat{B}}{2} - \widehat{C}$$

$$\widehat{H}_2^1 = \widehat{A} + \widehat{C}$$

$$2\widehat{H}_2^1 = 180^\circ + \widehat{C} - \frac{\widehat{A} + \widehat{B}}{2} \quad \text{ou} \quad \widehat{H}_2^1 = 180^\circ - \frac{\widehat{B} + \widehat{C}}{2}$$

pour simplifier  
je efface par des barres les

Remplaçons la valeur de  $H$  dans l'autre égalité, nous obtenons :

$$\widetilde{A}1 = 1dr - \left(1dr - \frac{\widetilde{B}}{2} + \frac{\widetilde{C}}{2}\right)$$

$$A' = 1dr - 1dr + \frac{\widetilde{B}}{2} + \frac{\widetilde{C}}{2}$$

$$A' = \frac{\widetilde{B} + \widetilde{C}}{2}$$

C. Q. D.

Vendredi 29 Mai 1914.

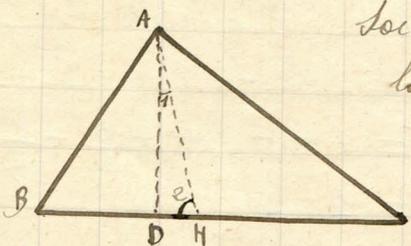
### Vocabulaire.

- Le plan d'une ville et un plant d'artichauts. -  
 Le dessin linéaire et former un dessin hardi. -  
 Le livret d'un écolier et laxer d'un domestique. -  
 L'ancre d'un navire et l'encre de Chine. -  
 La pose d'un tapis et une pause de musique. -  
 Le pouce de la main et la pousse des feuilles. -  
 Une tribu de sauvages et le tribut de l'impôt. -  
 Un héraut d'armes et le héros d'une aventure. -  
 Un chef de partie et la partie d'un tout. -  
 Un corps de troupes et un cors aux pieds. -  
 Un repaire de brigands et des pointes de repère. -  
 Un chaos d'idées et les cahots d'une voiture. -

## géométrie.

L'angle formé par la bissectrice d'un angle d'un triangle et par la hauteur abaissée du même sommet égale la demi-différence des angles à la base ? -

Démonstration.



Soit le triangle  $ABC$ ; je mène la bissectrice de l'angle  $A$  jusqu'en  $H$  sur  $BC$ ; puis par le même sommet je mène la hauteur qui tombe perpendi-

culairement sur  $BC$  en  $D$ .

Je veux démontrer que l'angle formé c'est à dire  $\widehat{A_1} = \frac{\widehat{B} - \widehat{C}}{2}$ .

En effet: considérons le triangle  $ADH$ ; comme nous savons que la somme des angles d'un triangle fait 2 droits, nous pouvons écrire:

$$\widehat{A_1} = 2\text{ dr} - \widehat{H_2}.$$

Considérons maintenant le triangle  $ABH$ , pour la même raison nous pouvons écrire pour l'angle  $\widehat{H_2}$

$$\widehat{H_2} = 2\text{ dr} - \widehat{A} - \widehat{B}$$

Considérons enfin le triangle  $AHC$ ; comme nous savons que: L'angle extérieur d'un triangle est égal à la somme des 2 autres angles du triangle

nous pouvons écrire que  $\tilde{H}_2 = \frac{\tilde{A}}{2} + \tilde{C}$ .

Additionnons ces 2 dernières égalités, nous obtenons

$$\tilde{H}_2 = 2dr - \frac{\tilde{A}}{2} - \tilde{B}$$

$$\tilde{H}_2 = \frac{\tilde{A}}{2} + \tilde{C}$$

$$2\tilde{H}_2 = 2dr - \frac{\tilde{A}}{2} - \tilde{B} + \frac{\tilde{A}}{2} + \tilde{C}$$

D'où  $\tilde{H}_2 = 1dr + \frac{\tilde{C}}{2} - \tilde{B}$ .

Remplaçons dans la 1<sup>ère</sup> égalité  $\tilde{H}_2$  par sa valeur nous obtenons :

$$\tilde{A}_1 = 1dr - \left(1dr + \frac{\tilde{C}}{2} - \tilde{B}\right)$$

$$\tilde{A}_1 = 4dr - 1dr + \frac{\tilde{B}}{2} - \frac{\tilde{C}}{2}$$

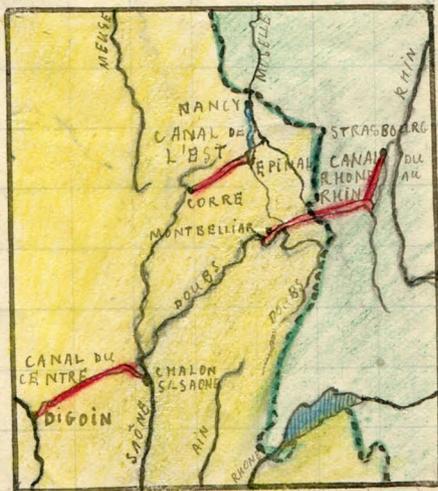
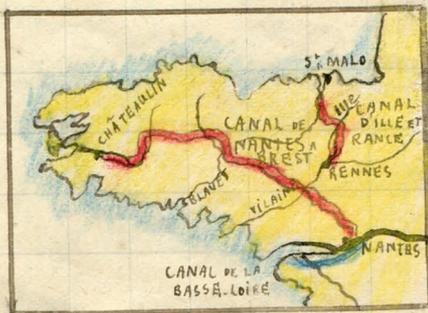
$$\tilde{A}_1 = \frac{\tilde{B} - \tilde{C}}{2}$$

C. G. T. D.

Cartes.

Légende :

- canaux latéraux
- de jonction.





## Problème

Un industriel emploie dans son usine 15 hommes 8 femmes et 12 enfants. Le montant des salaires de ces ouvriers pendant une semaine de 6 jours de travail s'est élevé à 1.015<sup>f</sup>,20. On demande combien chacun gagne par jour sachant que 3 journées d'un homme valent 4 journées d'une femme et que 5 journées d'une femme valent 18 journées d'un enfant.

Solution.

En 1 journée, on dépense pour payer tous les ouvriers.  
 $1.015^f,20 : 6 = 169^f,20.$

Or, 3 journées d'hommes valent 4 journées de femme, donc autant de fois 3 sont contenus dans 15 autant de fois 4 femmes il y aura que vaudront 15 hommes (car c'est comme si on disait, qu'en travail 3 femmes valent 3 hommes) ou  $\frac{15 \times 4}{3} = 20$  femmes.

Mais il y a 8 femmes; <sup>3</sup> cela fait donc 20,8-28 femmes.

Or, 5 femmes valent en travail autant que 18 enfants ou bien, que  $\frac{5}{3}$  de femmes valent 6 enfants. Mais il y a 12 enfants c'est à dire le double. Les 12 enfants équivaldront donc à  $\frac{10}{3}$  de femmes.

En tout, cela fait :  $28 \text{ fem.} + \frac{3}{3} \frac{10}{3} \text{ de fem.} = \frac{84}{3} + \frac{10}{3} = \frac{94}{3}$  de femmes qui font le même ouvrage que les hommes, les femmes et enfants réunis.

Les  $\frac{94}{3}$  de femmes gagnent  $169,20$ ;  $\frac{1}{3}$  de fem. gagnera 94 fois moins et  $\frac{3}{3}$  de fem. ou une femme 3 fois plus ou :  $\frac{169,20 \times 3}{3} = 5,40$ .

D'après l'énoncé,  $\frac{94}{3}$  un homme gagne :

$$\frac{5,40 \times 4}{3} = 7,20 \text{ par jour.}$$

Un enfant gagne :  $\frac{5,40 \times 5}{18} = 1,50 \text{ par jour.}$

Verification.

15 hommes gagnent en 1 jour :	$7,2 \times 15 =$	$108^+$
8 femmes —————	$5,4 \times 8 =$	$43,2$
12 enfants —————	$1,50 \times 12 =$	$18^+$

Et 1 pour tous les ouvriers gagnent bien :  $169,2$

Le mardi 30 Mai 1914.

Grammaire.

Que voulez vous qu'il fit contre trois? - qu'il mourût! ou qu'un beau désespoir alors le secourût. -

Mes ennemis riants ont dit dans leur estere : qu'ils meu-  
re et se gloire avec lui. - Il fallait bien qu'il  
tomât de la pluie apres une si forte chaleur. - Mes  
sœurs trouveront bien aimable de ma part que je  
cueille pour elles quelques jolies fleurs des champs. -  
Mes parents aiment bien que je sois obligeante envers  
nos voisins. - On aurait souhaité que je fusse plus indul-  
gent envers mes amis. - Je nierai toujours que je ne  
desire pas traiter mon semblable comme un autre  
moi-même. - Je n'ai jamais pensé que vous vous  
fussiez sacrifiés à mes intérêts. - Je n'ai pas cru que mes  
serviteurs étaient fusent des esclaves. - Il eût été juste que  
l'on reparât tout de suite le tort fait à la réputation  
d'autrui. - Il serait à désirer que je me fusse corrigé  
depuis longtemps de ma vanité. - Il était de mon  
devoir que je songeasse davantage au bien-être d'au-  
trui. - Siéd-il que j'interrompes la conversation  
des grandes personnes. - Il était à désirer que je  
fusse plus docile aux inspirations de ma conscience. -

---

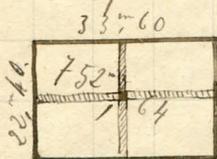
### Problème.

---

Un jardin rectangulaire dont la largeur est les  $\frac{2}{3}$   
de la longueur, est traversée par 2 allées médianes

et perpendiculaires ayant 2 mètres de largeur ; il est acheté à raison de 35<sup>t</sup> l'are . On l'entoure d'une haie qui revient à 0,75<sup>m</sup> le mètre courant et qui occasionne une dépense de 84<sup>t</sup> puis, on recouvre les allées d'une couche de sable coûtant 22<sup>m</sup>  $\frac{1}{2}$  par m<sup>2</sup> recouvert. Quel est le prix total de ce jardin ? —

Opérations.



$$\begin{array}{r} 8400 \overline{) 0,75} \quad 168 \\ \underline{.90} \quad 112 \quad \quad 7 \\ \quad 150 \quad \quad 168 \quad \quad 5 \\ \quad \quad 00 \quad \quad 168 \quad \quad 5 \\ \quad \quad \quad 00 \quad \quad 18 \quad \quad 336 \\ 112 \overline{) 5} \quad 18 \quad \quad 336 \\ \underline{12} \quad 22,4 \quad 30 \quad \quad 0 \\ \quad 20 \quad \quad \quad 0 \\ \quad \quad 0 \quad \quad 33,6 \\ 33,6 \quad \quad \quad 22,4 \\ \underline{\quad} \quad \quad \quad 1344 \\ 672 \quad \quad \quad 672 \\ 44m,8 \quad \quad \quad 672 \\ \underline{63,2} \quad \quad \quad 752,64 \\ 108,0 \quad \quad \quad 0,225 \\ 752,64 \quad \quad \quad 1,108 \\ \underline{0,35} \quad \quad \quad 1800 \\ \quad \quad \quad 2250 \\ 376320 \quad \quad \quad 24300 \\ 225792 \quad \quad \quad 2634240 \\ \underline{2634240} \quad \quad \quad 84 \\ 371,7240 \end{array}$$

Solution.

Le périmètre du jardin est de :

$$1^m \times \frac{84^t}{0,75} = 112^m$$

Le demi-périmètre est donc de :  $\frac{112^m}{2} = 56^m$

La longueur est représentée par  $\frac{3}{3}$ , la largeur est les  $\frac{2}{3}$  de la longueur ;  $112^m$  représente donc les :  $\frac{3}{3} + \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$  de la longueur ; la longueur est donc de :  $\frac{56^m \times 3}{5} = 33^m60$ .

La largeur est de :  $\frac{56^m \times 2}{5} = 22^m40$   
ou  $56 - 33,60 = 22,40$  ou  $\frac{33,6 \times 2}{3} = 22,4$

Surface :  $1^m \times 33,6 \times 22,4 = 752^m264$ .

Surface de la plus petite allée :

$$1^m \times 22,40 \times 2 = 44^m80$$

Mais au point de rencontre de 2 allées, elles forment un carré qui n'est que pris une fois dans une allée. Ce carré a 2<sup>m</sup> de côté. Donc la surface de l'autre allée est :  $1^m \times 33,6 \times 2 - 2 \times 2 = 63^m2$ .

Surface totale des allées

$$44^m80 + 63^m2 = 108^m$$

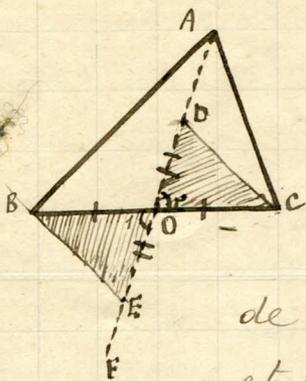
Prix du sable employé: $0,225 \times 108 =$	24,30
Prix du terrain du jardin: $0,35 \times 752,64 =$	263,4240
Prix de la haie: $\text{O}$	84 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
Total	<u>371,7240</u>

### Vocabulaire.

- Un soc de charrue et une paire de socque.  
 L'atène d'un cordonnier et reprendre l'haleine.  
 Un foret de serrurier et une forêt de chênes.  
 Le bris d'une clôture et du fromage de Brie.  
 Les cris de la foule et manœuvrer un crie.  
 L'anche du clarinette et de fortes hanches.  
 Une douleur dans l'aîne et la haine d'un ennemi.  
 La paie des ouvriers et faire la paie.  
 Le palais de justice et le jeu du palet.  
 Le gaz d'éclairage et un voile de gaze.  
 L'oubli d'un devoir et manger des oublies.  
 Le sens de l'ovie et le cens électoral.

### Géométrie. ~

Dans un triangle chaque médiane est équidistante des 2 sommets non situés sur elle.



Démonstration.

Soit le triangle  $ABC$ ; je mène par le sommet  $A$  une médiane qui tombe en  $O$  sur  $BC$ .

Je prends ensuite le milieu de  $AO$ , qui est  $D$ . Je le joins à  $C$  et j'obtiens la ligne  $DC$ ; prolongeons la médiane d'une longueur égale à  $DO$  et marquons le point  $E$ ; puis je joins  $E$  à  $B$  et j'obtiens la ligne  $BE$ . Je veux démontrer: que  $EB = DC$ .

En effet: considérons les triangles  $DOC$  et  $BOE$  ils ont un côté égal:  $BO = OC$  parce que la médiane a partagé  $BC$  en 2 parties égales. Ils en ont un autre:  $OD = OE$  par construction. Ces 2 triangles sont enfin  $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$  comme opposés par le sommet. Les 2 triangles sont égaux. Aux angles égaux sont opposés les côtés égaux; donc  $EB = DC$ .

Donc les points  $D$  et  $E$  l'un à l'intérieur du triangle, l'autre à l'extérieur, situés sur la médiane sont à égale distance des sommets  $B$  et  $C$ .

Par conséquent, dans un triangle, chaque médiane est équidistante des sommets non situés sur elle.

C. Q. Q. D.

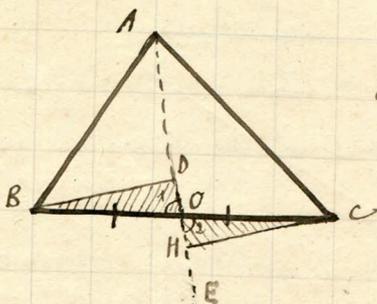
*pas compris  
La distance des sommets  
à la médiane est  
représentée par  
perpendiculaire  
des sommets  
à la médiane*

Jeudi 4 Juin 1914.

Geometrie.

Dans un triangle, chaque mediane est equidistante des 2 sommets non situes sur elle ? -

Demonstration.



Soit le triangle ABC, je mene la mediane partant de A et allant sur le milieu de BC en O

La distance d'un point a une droite se mesure par la perpendiculaire du point a cette droite. Donc je mene des points B et C, des deux perpendiculaires a la mediane aboutissant l'une a l'interieur du triangle, en D, l'autre a l'exterieur en H, ayant prolonge la mediane a jusqu'en H en dehors du triangle. Je veux demontrer:

$$BD = HC.$$

En effet: considerons les triangles BDO et OHC. Ils ont un cote egal  $BO = OC$  par hypothese; ils ont aussi  $\widehat{O_1} = \widehat{O_2}$  comme oppose par le sommet. Or ces deux triangles sont rectangle p<sup>is</sup> parce que la perpendiculaire a forme un angle droit. Les deux triangles

sont donc égaux; (cas d'égalité des triangles rectangles) au angles égaux sont opposés les côtés égaux donc  $BD = OC$

(c.g. 59)

### Problème. ~

Une famille a-t-elle avantage à acheter les 240<sup>kg</sup> de viande de sa consommation annuelle au prix uniforme de 1,90 le Kg déossé ou bien à acheter avec os la viande de moutons à 1,20, le veau à 1, le bœuf à 0,90, le porc à 0,75 les 500g. Les os forment environ  $\frac{1}{6}$  du poids et l'on consomme  $\frac{1}{5}$  de la fourniture en bœuf,  $\frac{2}{9}$  en porc,  $\frac{2}{9}$  en veau et le reste en mouton.

Opérations

$$\begin{array}{r}
 180 \quad 45 \\
 \underline{157} \quad 72 \\
 23 \quad 40 \\
 \quad 157 \\
 \quad 30,666 \\
 \quad \underline{2,4} \\
 122664 \\
 \underline{61332} \\
 73,5984
 \end{array}$$

Solution

La consommation de mouton représente les:  $\frac{4}{5} - \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9}\right) = \frac{180}{5}$   
 $-\left(\frac{45}{180} + \frac{72}{180} + \frac{40}{180}\right) = \frac{180}{180} - \frac{157}{180} = \frac{23}{180}$  de la fourniture.

240<sup>kg</sup> de viande ordinaire représentent:  $240 \times 5 = 200^{\text{kg}}$  de viande déossée.

Prix de cette viande:

$$1,90 \times 200 = 380^{\text{fr}}$$

Nombre de kg de bœuf acheté annuellement:

$$\frac{240 \times 2}{1} = 60 \times 2.$$

Nombre de kg de porc:  $\frac{240 \times 2}{2} = 96 \times 2.$

Nombre de kg de veau:  $\frac{240 \times 2}{5} = 53 \times 2.$

Nombre de kg de mouton:  $\frac{240 \times 2}{23} = 30 \times 2.$

Prix du bœuf:  $1,80 \times 60 = 108.$

Prix du porc:  $1,50 \times 96 = 144.$

Prix du veau:  $2,00 \times 53 = 106.$

Prix du mouton:  $2,40 \times 30 = 72.$

Prix total:  $432.$

Donc la famille aura avantage d'acheter sa viande déossée elle cela lui fera un bénéfice annuel de:  $432 - 380 = 52.$

Vendredi 5 Juin 1914.

### Grammaire.

Les rameurs fendaient les ondes éumantes.  
L'oiseau voit tous les animaux comme des être rampants attachés à la terre. - L'aigle a des yeux étincelants. - Nous hasardons de perdre en voulant trop gagner. - La charité tous jours agissante se fait toute à tous. - Les maures descendant de leurs montagnes,

parcouraient et pillaient l'Afrique. - Les anciens  
admirant le feu on cru que c'était un trésor céleste.  
Mais considérant avec plaisir les moutons paï-  
ssant sur le penchant d'une colline. - Les mon-  
tagnes mettaient notre côte à l'abri des vents  
brûlants du midi. - On entendit les coups des  
terribles marteaux frappant l'enclume. - Les  
jeunes gens ont étudié toujours avec le même  
soin ne peuvent manquer de réussir. - En  
laissant les enfants maîtres de leurs volontés  
vous ne fomentez que leurs caprices. - Les  
fleurs ne naissent pas dans leur temps et  
dans leur saison n'ont ni tout leur éclat, ni  
tout leur parfum. - Combien de pères, trem-  
blants de déplaire à leur enfants sont très  
faibles et se croient tendres. - Il y a des  
peuples qui vivent errants dans les déserts. -  
La libéralité de Charles XII, dégerant <sup>né</sup> en  
profusion, a ruiné la Suède. - (Voltaire).

---

### Problème.

---

Une personne voulant faire une promenade  
prend à aller une voiture faisant 12 km à l'h.

8  
Elle compte revenir à pied par le même chemin à la vitesse de  $4 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ . et quelle distance du point de départ doit-elle descendre pour que sa promenade dure  $3 \frac{1}{2}$  aller et retour compris? -

Solution algébrique.

Soit  $x$  la distance à parcourir. et l'aller, le temps mis pour arriver sera  $\frac{x}{4}$  et le temps mis pour revenir sera  $\frac{x}{12}$ . Pour faire ce chemin elle consacre  $3 \frac{1}{2}$  donc nous avons l'équation:  $\frac{x}{4} + \frac{x}{12} = 3 \frac{1}{2}$

D'où:  $\frac{x}{12} + \frac{3x}{12} = 3 \frac{1}{2}$

$$x + 3x = 42 \frac{1}{2} + \frac{12}{2}$$

$$4x = 42$$

$$x = \frac{42}{4} = 10,5.$$

Solution arithmétique.

13  
Pour faire le trajet, elle met  $3 \frac{1}{2}$  ou  $210^m$ . Comme en revenant elle fait que le  $\frac{1}{3}$  de ce qu'elle fait en y allant, elle met 3 fois plus de temps pour revenir, que pour y aller. Donc si on représente par 1 le temps mis à l'aller, le temps mis au retour sera représenté par 3 et en partageant  $210^m$ . proportionnellement à 1 et à 3, nous aurons le temps mis à l'aller et celui



masse d'hommes, tourmentée, enveloppée d'une fumée confuse, avait l'air d'un troupeau <sup>surpris</sup> en rase campagne dans le premier tourbillon d'un orage formidable. De ~~tant~~ temps en temps, le drapeau qui se dressait au dessus des têtes, agité au vent de la mitraille, semblait dans la fumée: alors une voix s'élevait grave et fière, dominant la fusillade et les râles des blessés: «au drapeau, mes enfants, au drapeau!» aussitôt un officier s'élançait, vague comme une ombre dans le brouillard rouge et l'héroïque enseigne, redevenue vivante planait encore au dessus de la bataille.

fois. Vingt-deux fois elle tomba / Vingt-deux sa hampe encore tiède échappée à une main mourante fut saisie, redressée; et lorsqu'au soleil couché, ce qui restait du régiment à peine une poignée d'hommes battit lentement en retraite. Le drapeau n'était plus qu'une genille aux mains du sergent Hornus, le vingt-troisième porte-drapeau de la journée.

Le soir même de la bataille, son colonel lui dit: «Tu as le drapeau, mon brave, eh bien! garde-le.» et sur sa pauvre capote

de campagne déjà toute passée à la pluie et au feu, la cantonnière surfila tout de suite un pistolet d'or de sous-lieutenant.

Ce fut le seul orgueil de sa vie; du coup la taille du vieux sergent se redressa. Le pauvre être habitué à marcher courbé, les yeux, à terre, eut désormais une figure fière, le regard toujours levé pour voir flotter ce lambeau d'étoffe et le maintenir bien droit, bien haut, au-dessus de la mort, de la trahison, de la déroute.

H. Daudet.

### Questions.

1<sup>re</sup> - Expliquez : sombrait dans la fumée; hampes; brouillard rouge, surfila.

2<sup>re</sup> - Analyse logique : la première phrase.

Sombrait dans la fumée : c'est-à-dire disparaître dans la fumée, aller couler au bas de la fumée qui était très épaisse et qui cachait tout.

Hampes : Bois exposés pour les hallebardes, drapeau, piquet etc.

Brouillard rouge. - Au sens propre brouillard signifie vapeurs épaisses et froides qui obscurcissent.

O. fle

Correcteur  
Hugues

mal écrit

212

essent l'air. Dans la dictée brouillard est  
mis pour fumée. Cette fumée était rougie  
par le feu.

Surfiter. - coudre à grandes aiguilles,  
à grands points; attacher vite.

1<sup>re</sup> proposition: le régiment était en bataille  
sur le talus du chemin de fer. - 2<sup>e</sup> proposition  
et servait de cible à toute l'armée prussienne  
massée en face, sous le bois.

### Problème.

1<sup>o</sup> - On a un terrain rectangulaire dont le contour  
mesure  $350^m$  et dont la largeur est les  $\frac{2}{5}$  de  
la longueur. Sur le pourtour intérieur se  
trouve une allée de  $1^m50$  de large. 2 autres  
allées de même largeur se croisent perpendicu-  
lairement l'une en longueur l'autre en largeur.  
On reprend uniformément  $61^m3380^{dm^3}$  de sable  
sur toutes les allées. Quelle sera l'épaisseur  
de la couche de sable.

Solution.

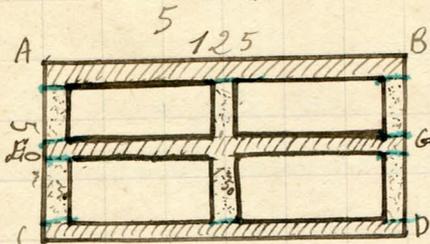
Le demi-périmètre est de:  $\frac{350^m}{2} = 175^m$ .

Si l'on représente la longueur par  $\frac{5}{5}$

La largeur étant les  $\frac{2}{5}$  de la longueur,  $175^m$ ,  
 représentent :  $\frac{5}{5} + \frac{2}{5} = \frac{7}{5}$  de la longueur.

La longueur est donc de :  $\frac{175 \times 5}{7} = 125^m$ .

La largeur est donc de :  $\frac{175 \times 2}{7} = 50^m$   
 ou  $\frac{125 \times 2}{5} = 50^m$  ou  $175 - 125 = 50^m$ .



La surface de l'allée AB  
 est :  $125 \times 1,50$  et comme  
 FG et CD sont égales à AB,  
 la surface des trois allées  
 est :  $1 \times 125 \times 1,50 \times 3 = 562,50^{\text{dm}^2}$

9 Mais l'allée AC a été diminuée en longueur de  
 3 fois  $1,50$  ; sa nouvelle, sa nouvelle longueur  
 est donc :  $50 - (1,50 \times 3) = 45,50$  sa surface  
 est  $45,50 \times 1,50$  et les trois allées étant dans

le même cas auront ensemble une surface de :  
 $1^m \times 45,50 \times 1,50 \times 3 = 204^m 75^{\text{dm}^2}$

Surface totale des allées :

$$562^m 50 + 204^m 75 = 767,25^{\text{dm}^2}$$

L'épaisseur de sable sera donc de :

$$1^m \times \frac{61300}{767,25} = 0^m 08^{\text{cm}}$$

Théorie.

Démontrez que pour multiplier  $7 \cdot 300$  par  $80$

on peut multiplier 73 par 8 et écrire 3 zéros à la droite du produit? -

Démonstration.

Il faut démontrer que:

$7300 \times 80 = 73 \times 8 \times 1000$ , puisque <sup>on</sup> multiplie par 1000 <sup>on</sup> est ajoutés 3 zéros à la droite du nombre.

En effet:  $7300 = 73 \times 100$   
 $80 = 8 \times 100$

Donc  $7300 \times 80 = 73 \times 100 \times 8 \times 100$ .

Nous pouvons intervertir l'ordre des facteurs d'une manière quelconque d'après un théorème; nous obtenons donc:  $7300 \times 80 = 73 \times 8 \times 100 \times 100$ .

Mais  $100 \times 100 = 10000$

Donc  $7300 \times 80 = 73 \times 8 \times 10000$

c. q. f. d.

---

Lundi 8 juin 1914.

---

### Vocabulaire.

L'auteur d'un livre et la hauteur d'une montagne.  
L'autel d'une église et l'hôtel des voyageurs.  
Un ban de mariage et les banes de l'école.  
Une conte de fées et le compte d'un marchand.  
Le faîte d'un toit et la fête nationale.

Le cellier au vin et l'enseigne du sellier.

Le sciage du bois et le sillage d'un vaisseau.

Les flans d'un fraire et un flang à la crème.

Une canne de bambou et les canes de basse-cour.

Le pic du mineur et la pique du toréador.

Un cession de biens et une session d'examen.

Une statue de marbre et les statues d'une société.

## Algèbre. ~

$$1^{\circ} - a^2 - 4ab + 4b^2 = (a - 2b)^2.$$

$$2^{\circ} - x^2 + 8x + 16 = (x + 4)^2.$$

$$3^{\circ} - 9a^4 + 6a^2b^2 + b^4 = (3a^2 + b^2)^2.$$

$$4^{\circ} - m^4 - 2m^2n^2 + n^4 = (m^2 - n^2)^2.$$

$$5^{\circ} - 4a^4b^2 + 12a^2bc^2 + 9c^4 = (2a^2b + 3c^2)^2.$$

$$6^{\circ} - x^2 - y^2 = (x + y)(x - y)$$

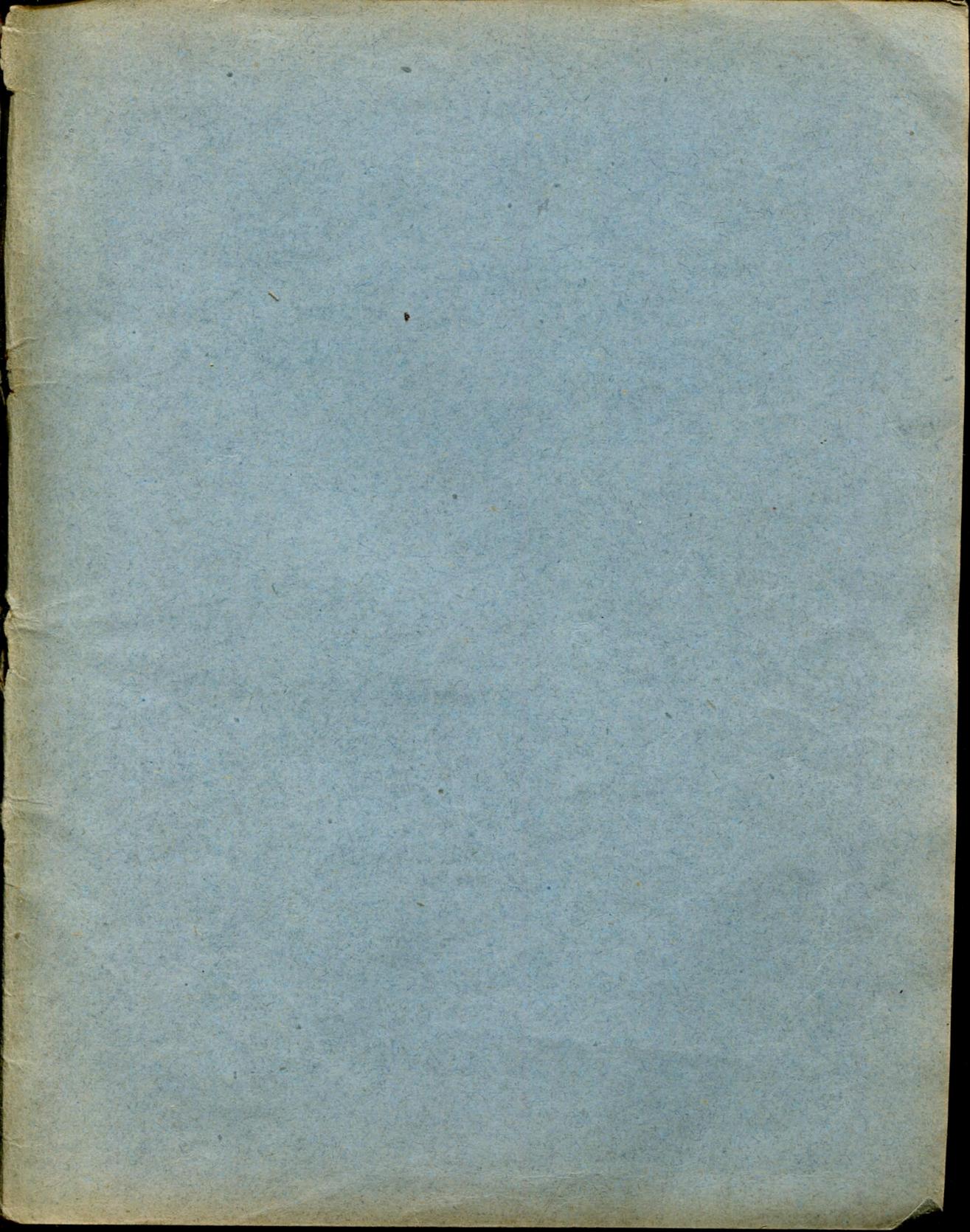
### Racines.

$$1^{\circ} - \sqrt{94249} = \pm 307.$$

$$2^{\circ} - \sqrt{527.076} = \pm 726$$

$$\begin{array}{r|l} 94249 & 307 \\ \hline 04249 & 6 \\ 0000 & 607 \times 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 527.076 & 726 \\ \hline 37.0 & 142 \times 2 \\ 08646 & 1446 \times 6 \\ 0000 & \end{array}$$



# TABLEAU

## D'ADDITION, DE MULTIPLICATION, DE DIVISION

2 fois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Font	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20

3 fois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Font	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30

4 fois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Font	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40

5 fois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Font	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

6 fois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Font	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60

7 fois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Font	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70

8 fois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Font	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80

9 fois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Font	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90

### DIVISION DU TEMPS

On divise le temps :

En secondes, minutes, heures, jours, semaines, mois, saisons, années, siècles.

- |  |  |
|--|--|
| <p>1 Minute vaut 60 Secondes.<br/>         1 Heure vaut 60 Minutes.<br/>         1 Jour vaut 24 Heures.<br/>         1 Semaine vaut 7 Jours.</p> | <p>1 Mois vaut 30 ou 31 Jours.<br/>         1 Saison vaut 3 Mois.<br/>         1 Année vaut 12 Mois ou 365 Jours.<br/>         1 Siècle vaut 100 Années.</p> |
|--|--|

### CHIFFRES ROMAINS

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	L	C	M	M̄
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	50	100	1.000	1.000.000