

CALCUL LIBRE

Bien que la maison d'enfants ne soit pas le milieu de prédilection du calcul libre, le démarrage a été excellent à l'Ecole Freinet. La production de problèmes libres est aussi abondante maintenant que les textes libres. C'est l'échange de ces problèmes libres qui n'a pas encore été suffisamment entrepris.

Rappelons que le fait seul de poser les problèmes constitue un élément très positif de la culture mathématique, même si la résolution n'en est pas toujours faite systématiquement.

Voici quelques-uns de ces problèmes :

PROBLEMES LIBRES

I. — Achats, ventes, bénéfices

Ma mère a fait des achats pour les sports d'hiver. Nous achetons une paire de skis de 8.500 F, les bâtons 2.000 F et les montures 1.500 F, un serre-tête 200 F, du fart 200 F., des lunettes 250 F et une pile électrique 700 F.

Quelle est la dépense totale sachant qu'on donne 100 F de pourboire ?

(Raymond BARRET.)

Quand je vais au télési, je fais 8 tours, Marinette prend 4 cartes à 150 F. La piste mesure 1,800 km. Chaque tour est fait en 15 minutes. Combien mettrai-je en tout ?

Un boucher achète 200 moutons pesant chacun 38 kg à 275 F le kg (poids vif). A la boucherie, chacun de ces moutons ne pèse plus que 25 kg qu'il vend en moyenne 490 F le kg.

Combien a-t-il gagné en tout ?

II. — Surfaces, Volumes

Un toit à pente a 10 m de long, 8 m de large et un auvent de 3 m de base et 1,5 m de haut. Il y a 10 cm de neige.

Nombre de jours que mettra la neige à fondre si 1 m³ de neige fond en un jour ?

(J.-J. BACQUET.)

III. — Prix de revient

Je vais chez le menuisier et lui fait faire un meuble. Le bois vaut 12.000 F ; il met les 2 charnières à chaque porte, il y a 3 portes ; les charnières coûtent 30 F l'une, il met des poignées à 500 F l'une, il met 5 jours pour le faire, il travaille 8 heures par jour, il compte 230 F de l'heure ; quand il a fini le meuble, on lui donne 580 F de pourboire.

Combien a coûté le meuble ?

(Raymond BARRET.)

Un bricoleur reçoit une vieille poussette et doit réparer les roues.

Il achète 400 rayons pour 800 F, 200 billes à 25 F l'une, 4 chambres à air à 500 F, 4 pneus à 600 F l'un.

Une roue neuve vaut 4.000 F. A combien lui revient son bricolage. Y gagne-t-il quelque chose ?

(J.-J. BACQUET.)

Les aérolithes vont à 30 km à la seconde. Les neutrons font 7 fois le tour de la terre en 1 seconde.

Quelle est la distance parcourue par les aérolithes et les neutrons en 1 minute ?

(J.-J. BACQUET.)

IV. — Poids

Pour faire un pot, il me faut 3 kg d'argile. Séché, le pot pèse 2,500 kg. Cuit il pèse 1,500 kg.

Calculez combien le pot a diminué de poids. Il faut un mois pour qu'il sèche. Calculez en grammes de combien son poids a diminué chaque jour, si c'est le mois de novembre ?

(J.-J. BACQUET.)

Un enfant met 5.000 F à la Caisse d'Epargne. La caisse fait un taux d'intérêt de 5 %. Pendant 3 ans, il met 500 F par mois.

Quel est son intérêt ?

(J.-J. BACQUET.)

Un marchand vend 5 caisses de pommes. Poids brut : 25 kg. La caisse vide : 3 kg. P.A. du kg de pommes : 52 F. P.V. du kg de pommes : 95 F. Il perd 5 % du poids des pommes. Bénéfice ?

(Jean-Pierre GRISOT.)

Mon père fait une exposition à Bruxelles. Il envoie : 19 tableaux à 40.000 F. 7 tableaux à 25.000 F. 4 tableaux à 50.000 F. Prix du voyage : 7.500 F. Réduction du voyage : 15 %. N'ont pas été vendus : 3 tableaux à 40.000 F. 1 à 25.000 F. 2 de 50.000 F.

Quel est le bénéfice fait par mon père s'il donne 35 % à la galerie ?

(Jean-Pierre GRISOT.)

Un marchand d'articles de sport vend : Anorak : 5.200 F. Pantalon : 4.000 F. Chaussures : 4.500 F. Serre-tête : 400 F.

Il fait un bénéfice de 25 % mais fait un rabais à l'acheteur de 5 % au-dessus de 6.000 F.

Quel est le prix de vente ?

(Jean-Pierre GRISOT.)

Un boulanger fait chaque jour 2 fournées de pain de 70 pains de 1,500 kg.

100 kg de farine donnent 120 kg de pain. La farine vaut 65 F le kg. Le pain 56 F le kg.

Quel bénéfice a le boulanger chaque mois si le chauffage est les 3/11 de la valeur d'une fournée ?

(Jean-Pierre GRISOT.)

Un berger a 45 moutons. Chaque mouton pèse 34 kg. Il les vend à un boucher. On lui en donne :

Les 2/5 première qualité : 650 F. Les 3/7 à 450 F. Le reste à 250 F le kg.

Quel est le P.V. d'un mouton ? Si les 45 moutons sont vendus dans l'année, quel est le gain par mois ?

(Jean-Pierre GRISOT.)

J'achète les pièces d'un poste à galène. — Condensateur : 2 000 F. Condensateur variable : 500 F. Soudure : 50 F. Fil antenne : 20 F le mètre. Il y a 25 mètres. Câblage : 250 F. Boîte : 250 F. Bouton : 52 F. Isolateurs : 350 F.

Si le poste tout monté vaut chez un marchand 4.800 F, a-t-il fait un bénéfice ?

(Jean-Pierre GRISOT.)