

Dossier problèmes

Problème 1 :

Calcule la quantité de viande consommée par les deux tigres durant le mois de février 2006 (28 jours).

	Tinka (tigre femelle)	Zeus (tigre mâle)
Classe	mammifères	
Embranchement	vertébrés	
Ordre	carnivores	
Famille	félidés	
Longueur	2,70 m	3,50 m
Hauteur	105 cm	115 cm
Poids	175 kg	280 kg
Nourriture (par jour): viande	7,7 kg	8,6 kg
Gestation	95 à 112 jours	
Poids à la naissance	840 g	1380 g
Longévité en captivité	jusqu'à 25 ans	

$$215,6 + 240,8 = \underline{456,40 \text{ kg}}$$

Problème 2 :

Carte du restaurant du zoo	
• Menu steak – frites – salade	14.80
• Menu côtelette – pâtes – salade	10.50
• Menu brochette – riz – salade	12.40
• Saucisse – pain – salade	9.20
• Soupe aux légumes	5.60
• Sandwich	4.10
• Thé froid – jus de pomme – eau minérale	2.80
• Bière	3.20
• Vin rouge/blanc, la bouteille	18.00

Un visiteur a commandé 4 sandwiches, 3 jus de pomme et une bière.

Combien doit-il payer sa commande?

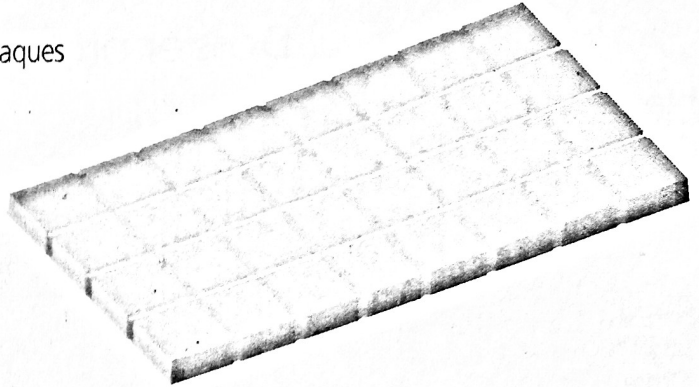
$$(4 \times 4,10) + (3 \times 2,80) + 3,20 =$$

$$16,40 + 8,40 + 3,20 = \underline{28.-}$$

Problème 3 :

Au camp de ski, les moniteurs ont partagé 12 plaques de chocolat comme celle-ci entre tous les élèves.

Chaque élève a reçu 6 carrés de chocolat.



Combien d'élèves se trouvaient au camp ?

$$4 \times 8 = 32$$

$$32 \times 12 = 384$$

$$384 : 6 = \underline{64 \text{ élèves}}$$

Problème 4 :

Lors d'un spectacle aux arènes, 2'220 spectateurs prennent place sur les 8 premiers rangs et 5'780 spectateurs sur les 16 rangs suivants.

La somme totale encaissée est de 329'300 francs.

Une place sur les 8 premiers rangs coûte 52 francs.

> Combien coûte une place au 9^{ème} rang ?

$$52 \times 2200 = 114400$$

$$329\ 300 - 114\ 400 = 214\ 900$$

$$214\ 900 : 5780 = 37,17$$

Problème 5 :

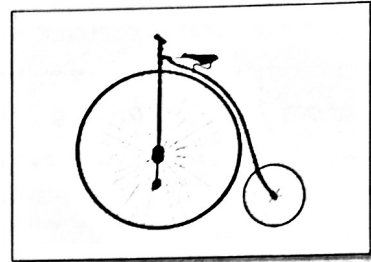
Une vente d'objets anciens est organisée. Il faut récolter 1 million de francs pour une œuvre caritative. Voici les objets déjà vendus.



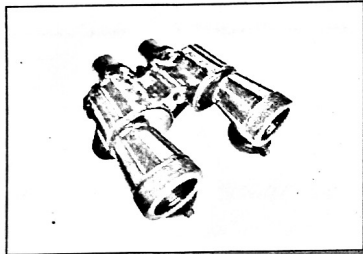
12 machines à écrire
Prix: 250 francs chacune



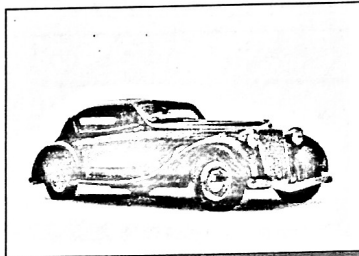
7 téléphones
Prix: 420 francs chacun



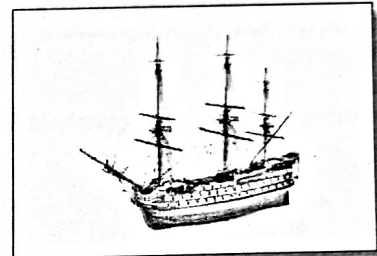
1 vélo ancien
Prix: 3'800 francs



5 paires de jumelles
Prix: 800 francs chacune



1 voiture de luxe
Prix: 100'500 francs



3 maquettes de bateau
Prix: 18'000 francs chacune

a. Quelle somme d'argent a-t-on déjà récoltée ?

$$3000 + 2940 + 3800 + 4000 + 100500 + 54000$$

$$\underline{168240.-}$$

b. Quelle somme d'argent faut-il encore récolter pour l'œuvre caritative?

$$1000000 - 168240 = \underline{831760.-}$$

Problème 6 :

Albert et Galilée décident d'acheter un télescope à 699 francs.
Pour gagner de l'argent, ils ont travaillé.



Un télescope

Voici des indications concernant leurs activités.

Prénom	Activité	Nombre d'heures	Argent gagné en une heure (en francs)	Argent gagné par activité (en francs)
Albert	Laver des voitures	10	7,70	77
	Faire le ménage	8	25	200
	Tondre des pelouses	3	20,5	61,50
Galilée	Jardiner	9	18,25	164,25
	Distribuer du courrier	12	15,75	189

a. Complète les cases colorées dans le tableau ci-dessus.

b. D'après les indications du tableau que tu as complété, Galilée et Albert ont-ils assez d'argent pour acheter le télescope?

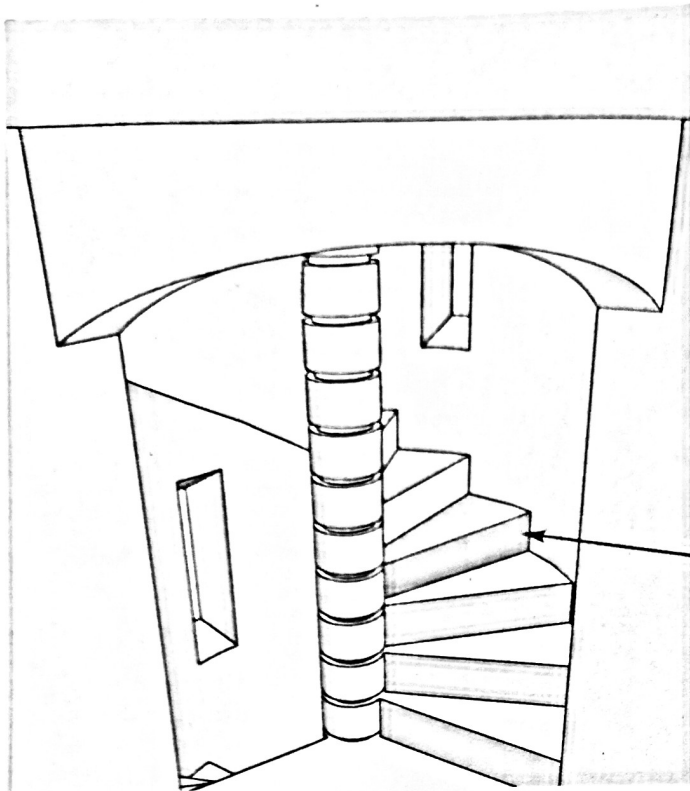
691,75. -

→ Non

c. Si oui, combien d'argent ont-ils en trop? Si non, combien leur manque-t-il?

$$699 - 691,75 = \underline{7,25. -}$$

Problème 8 :



Voici l'escalier de la Tour Adalbert.

Cet escalier compte 112 marches.

La moitié d'entre elles mesurent 18 cm de haut et l'autre moitié 15 cm de haut.

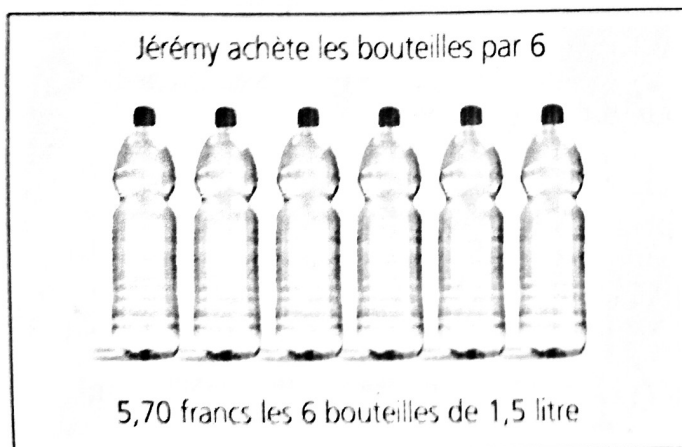
Quelle est la hauteur totale de cet escalier ?
Donne ta réponse en mètres (m).

une marche

$$\begin{aligned} 112 : 2 &= 56 \\ (56 \times 18) + (56 \times 15) &= \\ 1008 + 840 &= 1848 \text{ cm} \rightarrow \underline{18,48 \text{ m}} \end{aligned}$$

Problème 9 :

En une année, Jérémy a bu 360 bouteilles de 1,5 litre d'eau.



Combien Jérémy a-t-il dépensé en une année ?

342 . -

Problème 10 :

Archimède a prévu de recevoir quelques amis pour le souper.

Chez le poissonnier, il veut acheter le poisson le moins cher.

Calcule le prix d'un kg pour chaque poisson; 1kg correspond à 1000 g.

Filet d'espadon

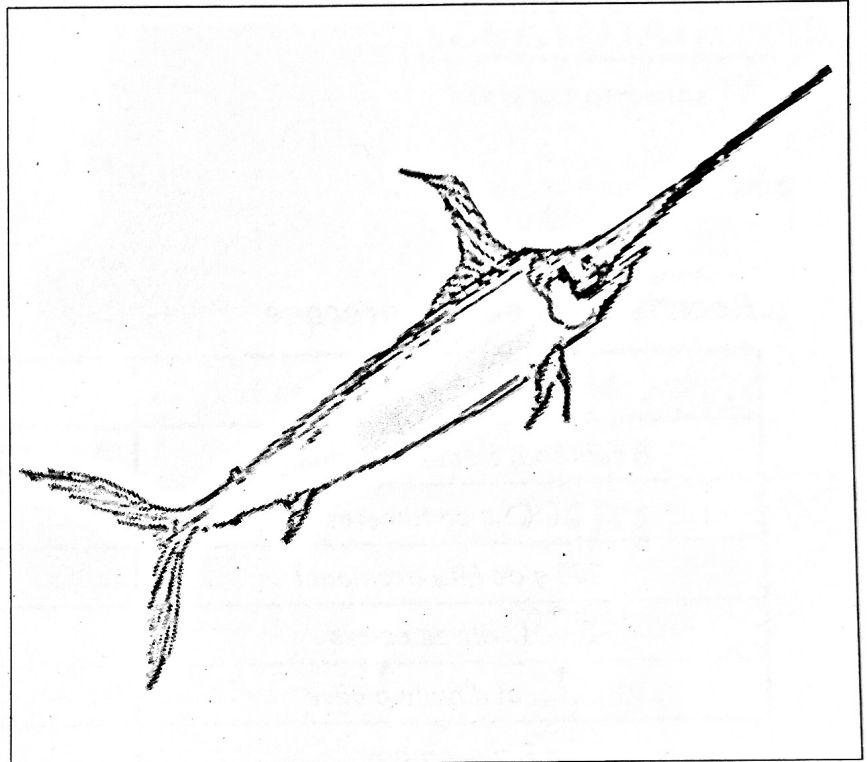
11,20 francs
les
200 grammes

Filet de thon

17,50 francs
les
250 grammes

Sole entière

21,15 francs
les
300 grammes



Un espadon

$$\begin{array}{rcl} 11,20 & & \\ 200 & 1000 & \rightarrow 56.- \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 17,50 & & \\ 250 & 1000 & \rightarrow 70.- \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 21,15 & & \\ 300 & 1000 & \rightarrow 70,5.- \end{array}$$

Espadon

Problème 11 :

Pour l'entrée, Archimède a prévu une salade grecque.

Complète le tableau de la recette en indiquant les unités.

La recette est prévue pour 4 personnes et les amis seront 10 à table.



Recette de la salade grecque

Recette pour 4 personnes	Recette pour 10 personnes
8 cuillères à soupe de vinaigre	20. cuillères à soupe de vinaigre
600 g de tomates	1,5 kg de tomates
200 g de féta (fromage)	500. g de féta (fromage)
24. olives noires	60 olives noires
1. dl d'huile d'olive	2,5 dl d'huile d'olive
1 concombre	2.5. concombres

Problème 12 :

Pierre part en vacances d'été avec ses cinq amis.

Quelle offre est la plus avantageuse et de combien ?

GLOBETRANSIT

Prix par personne

Voyage aller: 150 francs
Voyage retour: 120 francs

50 francs de réduction
par personne pour un groupe
à partir de 5 personnes

$$(6 \times 150) + (6 \times 120) = 1620$$
$$1620 - (50 \times 6) = \underline{1320}$$

$$\rightarrow 1350 - 1320 = \underline{30}$$

AZURVOYAGES

Prix par personne

Voyage aller-retour: 300 francs

A partir de 4 personnes,
moitié prix pour la 4^e personne
et les personnes suivantes

$$300 \times 3 = 900$$
$$150 \times 3 = 450$$
$$900 + 450 = \underline{1350}$$

Problème 13 :

Pour arriver tout en haut de la Tour, à 30 m du sol, il faut monter les 150 marches d'un escalier en colimaçon. Chaque marche mesure 20 cm de haut.

Elsa et Lucas restent en bas car ils ont le vertige.

a. Julie est à 1240 cm du sol.

À combien de mètres du sommet de la Tour se trouve-t-elle ?

b. Nastia a monté 21 marches.

À combien de mètres du sol se trouve-t-elle ?

$$a. 150 \times 20 = 3000$$
$$3000 - 1240 = 1760$$
$$1760 \text{ cm} = \underline{17,60 \text{ m}}$$

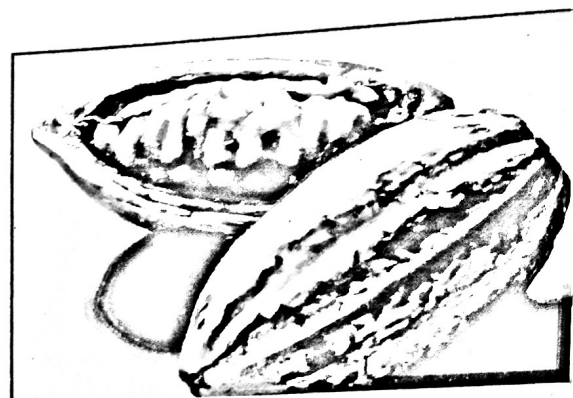
$$b. 21 \times 20 = 420$$
$$420 \text{ cm} = \underline{4,2 \text{ m}}$$

Problème 14 :

La cabosse est le fruit du cacaoyer qui contient des fèves de cacao.

Il faut 14 cabosses pour obtenir 420g de cacao en poudre.

Combien obtiendra-t-on de cacao en poudre avec 21 cabosses ?



$$\begin{array}{r} 14 \quad 420 \\ 21 \end{array}$$

$$\frac{21 \times 420}{14} = \underline{630}$$

Problème 15 :

Monsieur Dubois raconte aux enfants comment l'ancien refuge a brûlé il y a 5 ans.

Les pompiers sont arrivés rapidement. Ils ont malheureusement dû arrêter leur camion à 318 mètres du refuge. Ils ont alors déroulé des tuyaux de 25 mètres.

Combien de tuyaux ont-ils utilisés pour atteindre l'incendie ?

$$318 : 25 = 12,72$$

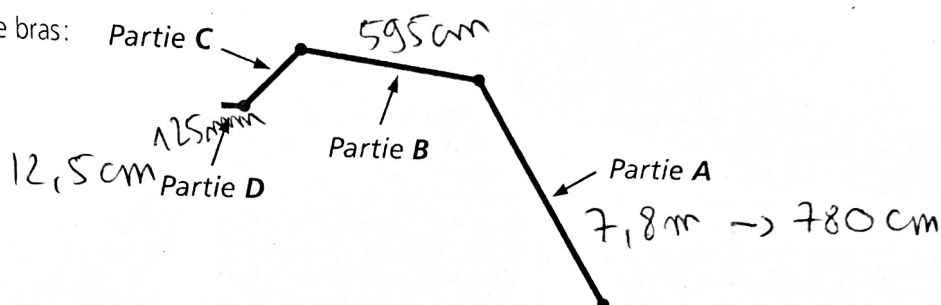
$$\rightarrow \underline{13}$$



Problème 16 :

Claude Nicollier est né à Vevey le 2 septembre 1944. En 1992, il devient le premier astronaute suisse. Dans l'espace, pour effectuer des réparations du télescope Hubble, il a utilisé un bras articulé composé de plusieurs parties mobiles.

Voici un croquis de ce bras :



La partie **A** mesure 7,8 m de long, la partie **B** mesure 595 cm et la partie **D** mesure 125 mm.

Lorsqu'il est complètement tendu, ce bras mesure 1500 cm.

Quelle est la longueur de la partie **C**? Indique l'unité de mesure dans ta réponse.

$$1500 - (595 + 780 + 12,5) = 112,5 \text{ cm}$$

$$\underline{112,5 \text{ mm}}$$

$$\underline{1,125 \text{ m}}$$

Problème 17 :

> Les fleurs de crocus permettent la production d'une épice: le safran.

Exemple

Avec 160 fleurs, on obtient 1 gramme de safran séché.
Ce gramme est vendu au prix de 36 francs.

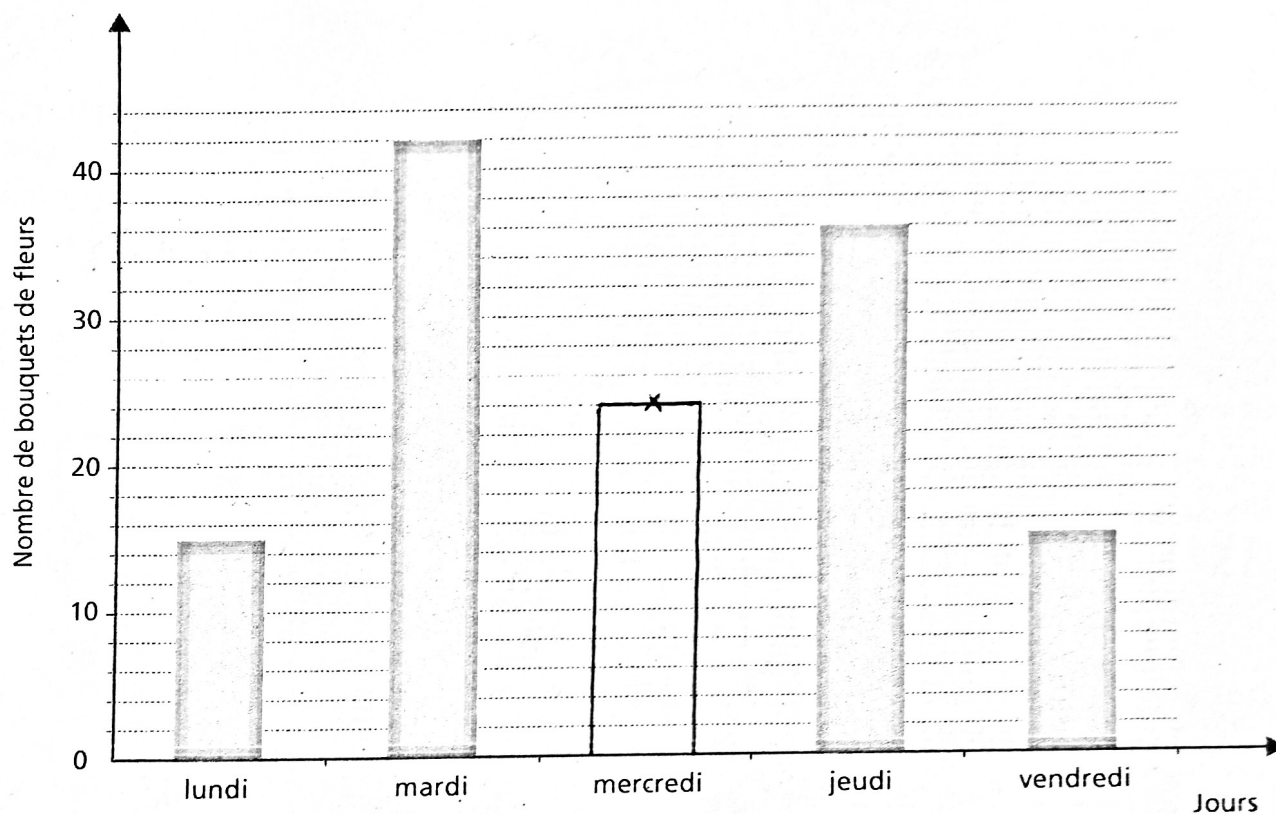
> Complète le tableau.

Nombre de fleurs	Grammes de safran séché	Prix en francs
160	1	36
40	0,25	10
28080	175,5	7020

Problème 18 :

- a. Jeudi, le fleuriste a vendu 12 bouquets de fleurs de plus que mercredi.

> Complète le graphique pour mercredi.



- b. Un bouquet de fleurs coûte 39 francs.

> Samedi, le fleuriste a encaissé 2262 francs.

> Combien de bouquets de fleurs a-t-il vendus samedi ?

Démarche obligatoire

$$2262 : 39 = \underline{58}$$