

The inheritance problem

A man left the sum of £1200 to be divided between his three sons on condition that the first son received half, the second received a third and the youngest received a quarter. How much should each receive ?

The sum of the three shares is : $1/2 + 1/3 + 1/4 = 6/12 + 4/12 + 3/12 = 13/12$. The first son receives 6 parts, the second 4 parts and the youngest receives 3 parts. We must, therefore, divide £1200 by 13 to find the value of a single share

£	s.	d
92	6	1 11/13
13 1200	13 80	13 24
117	78	13
30	2s.	11 pence or 11/13 d.
26	x 12	
£4	24 pence	
x 20		
80 shillings		

[N.B. The abbreviation of pence, in old system, was "d" representing the Latin DENARIUS. Also the S was not short for shilling but for the Latin SOLIDI, similarly £ is the letter L representing the Latin LIBRA.]

So £1200 ÷ 13 = £92 .. 6S .. 1 11/13d.

The first son receives six of these parts

£	s.	d
92	6	1 11/13
		x 6
553	16	11 1/13
1	36+20	5 66/13
552	£1 .. 16s	6 5 + 1/13
553		11

So the first receives	£553	.. 16s	.. 11d	+ 1/13d.
The second receives	£369	.. 4s	.. 7d	+ 5/13d = 1/2d
The youngest receives	£276	.. 18s	.. 5d	+ 7/13d = 1/2d.
Check :	£553	.. 16s	.. 11d	
	£369	.. 4s	.. 7 1/2 d	
	£276	.. 18s	.. 5 1/2 d	
Total :	£1200	.. 0s	.. 0 d	
	2	2	24 d	
		38	2 s	
		40s	= 2£	

If we use the *decadent* * metric system the operation is :

92.307
13 1200.000
117
30
26
4.0
3.9
100
91
9

First share is £553.85...

Second share is £369.23...

Third share is £276.92.

Total £1200.00

Alan Harrison.

NDLR : * Ce mot *decadent* fait référence à la dernière citation de l'article "Fun with furlongs" publié dans le précédent Corollaire. Pour un Français, les calculs en ancienne monnaie anglaise paraissent plutôt compliqués ; mais nos divisions sexagésimales ... ! Le problème évoqué ci-dessus est parfois donné dans les livres de "jeux et paradoxes". Les parts calculées ne sont pas la moitié, le tiers et le quart de la somme et pour cause ! mais les "proportions relatives" sont respectées. On peut présenter également ce calcul comme suit : le notaire chargé du partage retient 92,30 livres comme honoraire. Les calculs étant arrondis au 1/100, la somme à partager est donc 1200 - 92,30 = 1107,70. Les trois parts sont respectivement la moitié, le tiers et le quart de cette somme, soit 553,85 , 369,23, et 276,92. Le notaire remet alors les parts à chacun des trois frères en leur faisant remarquer qu'il a renoncé à ses honoraires, puisqu'il a bien redonné les 1200 livres !

S.P.

PANORAMATH 96.

Ce livre, coédité par le CIJM, l'APMEP et ACL, présente en 250 pages des énoncés de rallyes et de compétitions mathématiques de tous les niveaux (primaire à supérieur). Beaucoup de ces énoncés ont leurs corrigés. Malgré quelques erreurs de mise en page et quelques fautes d'orthographe - le livre devait être présenté au Congrès International pour l'Enseignement des Mathématiques de Séville (juillet 96) et sa confection s'est faite dans l'urgence - on ne peut que le recommander vivement : c'est un document de travail remarquable. Il a d'ailleurs obtenu un très vif succès au Congrès de Séville. Ce livre sera en vente lors des différentes réunions organisées par notre régionale. Une bonne affaire à ne pas manquer ! Ci-dessous, deux problèmes extraits de ce livre.

S.P.

Rallye mathématique Romand.

(Niveau Primaire)

Cinq personnes jouent aux cartes, à une table ronde.

Madame Dufour est assise entre Monsieur Nicod et Madame Pont. Franck est assis entre Jean et Madame Lebrun.

Monsieur Nicod est entre Franck et Maude. Aline a Monsieur Raton à sa gauche et Madame Pont à sa droite.

C'est à Louise de jouer.

Placer les cinq personnes autour de la table et notez pour chacune son nom et son prénom.

Rallye mathématique d'Alsace.

(Niveau Lycée - Première)

On se donne trois réels a, b et c compris entre 0 et 1.

Montrer l'inégalité :

$$\frac{a}{1+bc} + \frac{b}{1+ac} + \frac{c}{1+ab} \leq 2$$