

(Directeur - secrétaire - Gardien) et directement proportionnel à leur âge: 64 ans; 36 ans et 50 ans; puis inversement proportionnel à leur année de service: 4 ans; 6 ans et 5 ans.

- 1) Quelle est la part des pensionnaires? (à virgules et perches)
- 2) En déduire la part des 3 employés -

Exercice 1:

- ① Montrer que $(\sqrt{7+\sqrt{13}} + \sqrt{7-\sqrt{13}})^2 = 26$
- ② Résoudre dans $\mathbb{N}$, l'équation: $\frac{1}{(64)^{2x}} = (4^{-5})^{2x} \times \frac{1}{(4^{-2})^4}$
- ③ Déterminer les réels x, y et z tels que :
$$\begin{cases} \frac{x}{5} = \frac{y}{15} = \frac{z}{20} \\ 7x - 2y + 3z = 910.000 \end{cases}$$
- ④ Ecrire à l'aide de puissances entières de nombres premiers les nombres suivants.
 $A = \frac{8^3 \times 5^4 \times 7^3}{5^3 \times 7^5 \times 2^6}$; $B = \frac{0,081 \times 0,36 \times 196}{0,144 \times 2,25 \times 49}$

Exercice 2:

- ① Un immeuble est composé de 4 appartements, de 2 à 5 pièces, pour lesquels on a les renseignements suivants.

Nbres de pièces	2	3	4	5
superficie (en m^2)	25	45	70	90
loyer mensuel (en francs)	750	1350	2100	2700

- a) le loyer est-il proportionnel
 - i) au nombre de pièces?
 - ii) à la superficie?
- b) les dépenses annuelles de l'électricité pour l'immeuble s'élèvent à 18200 F. Cette somme est répartie proportionnellement au nombre de pièces. Calculer la part de chaque appartement.
- ② Trouver 3 capitaux proportionnels aux 3, 5 et 7 tels que le triple du second est égal à la somme des deux autres augmentée de 20.000 F.

Problème:

Une association caritative décide de distribuer la somme de 7872 000 F dans un pensionnat. le partage se fait de la manière suivante: les $\frac{3}{5}$ de cette somme sont affectés aux aveugles et les 24% du reste aux paralytiques le reste est ensuite partagé entre les 3 employés du pensionnat à savoir: