

Exercice 1 :

La somme d'un nombre et de son inverse est égale à 2,9. Quel est ce nombre ?

Exercice 2 :

Déterminer deux nombres dont la différence est égale à 16 et dont la somme des carrés est égale à 2 578.

Exercice 3 :

Déterminer deux nombres dont la somme est 28 et le produit 195.

Exercice 4 :

Déterminer deux nombres entiers consécutifs dont la somme des carrés est 2 665.

Exercice 5 :

Déterminer les mesures, en centimètres, des trois côtés d'un triangle rectangle sachant que ce sont trois nombres entiers consécutifs.

Exercice 6 :

Trouver un nombre entier tel que la somme de son carré et de son cube soit égale à 9 fois le nombre entier suivant.

Exercice 7 :

Une SICAV monétaire rapporte t % en 1996 et $(t+1)$ % en 1997. Durant ces deux années, elle a rapporté 4 %. Donner une valeur approchée de t .

Exercice 8 :

Dans un village de 1 000 habitants, un professeur de mathématiques à la retraite a une idée originale pour alimenter une caisse destinée aux loisirs.

Tout d'abord, on attribue à chacun des habitants, par tirage au sort, un numéro compris entre 1 et 1 000. Ensuite, le 1^{er} janvier 1998, l'habitant n°1 verse 1 F dans la caisse, le lendemain, le n°2 verse 2 F, le jour suivant, le n°3 verse 3 F... l'habitant n°n verse n F le n-ième jour.

1. Exprimer en fonction de n la somme disponible dans la caisse le n-ième jour.
2. L'ensemble des habitants du village peut assister à un concert pour un coût total de 113 400 F.
A quelle date la somme disponible dans la caisse "loisir", permettra-t-elle aux habitants de s'offrir ce spectacle ?

Exercice 9 :

Un avion effectue un vol aller-retour entre deux villes A et B distantes de 400 Km. Pendant toute la durée du vol, le vent souffle de A vers B à 40 Km/h. On cherche à déterminer la vitesse moyenne propre de l'avion pour que le vol s'effectue en 2 heures. On note v cette vitesse exprimée en Km/h.

1. Exprimer en fonction de v
 - a. le temps de parcours de A à B,
 - b. le temps de parcours de B à A,
 - c. le temps du vol aller-retour entre A et B.
2. a. Montrer que le temps de vol aller-retour entre A et B est de 2 heures si et seulement si v vérifie l'équation du second degré : $v^2 - 400v - 1600 = 0$
 - b. Résoudre cette équation.
 - c. En déduire la vitesse propre moyenne de l'avion.