
Ex 1 - Si tous les inscrits étaient venus, la sortie en autocar aurait coûté 25 € par personne. Mais il y a eu 3 absents et chaque participant a dû payer un supplément de 1,50€. Combien y avait-il d'inscrits ?

Ex 2 - Quel même nombre faut-il retrancher au numérateur et au dénominateur de la fraction $\frac{23}{38}$ pour obtenir l'inverse de la fraction initiale ?

Ex 3 - On augmente de 5 m le côté d'un carré et on diminue de 3 m l'autre côté. On obtient alors un rectangle de même aire que celle du carré initial. Combien mesurait le côté de ce carré ?

Ex 4 - ABCD est un carré de 5 cm de côté. Soit F un point de [CD] et E le point d'intersection de (CA) avec la perpendiculaire à (CD) passant par F. Pour quelle valeur de CF, l'aire du triangle CFE est-elle égale à un dixième de l'aire du carré ABCD ?

Ex 5 - Un cadet de Gascogne dit à ses amis : « J'ai dépensé 5 écus de plus que les deux neuvièmes du contenu de ma bourse et il me reste 2 écus de moins que les deux tiers de ce que j'avais en entrant dans cette taverne ». Combien avait-il d'écus dans sa bourse en entrant ?

Ex 6 - Un triangle rectangle a ses côtés qui mesurent x cm, $x - 4$ cm et $\sqrt{8}$ cm. Quelles sont ses dimensions ?

Ex 7 - Olivier part à 9 heures du matin rejoindre son ami Lucas. Il est en bicyclette et roule à la vitesse de 15 km/h. A 10 heures moins le quart, Lucas en fait autant à la vitesse de 20 km/h en prenant la même route. Ils se rencontrent à mi-chemin pour pique-niquer. Quelle heure est-il alors ?

Ex 8 - ABCD est un carré de côté x . E est le point de [AB] tel que $BE = 2$. Le triangle AEC est 4 fois plus petit que le carré ABCD. Combien vaut x ?

Ex 9 - On veut disposer un certain nombre de jetons en carré (par ex avec 9 jetons on fait un carré de 3 sur 3). En essayant de constituer un premier carré, on s'aperçoit qu'il reste 14 jetons. On essaie alors d'ajouter un jeton de plus par côté mais il en manque alors 11. Combien y avait-t-il de jetons au départ ?

Ex 10 - Mathieu possède un terrain carré. Une grande allée de largeur constante et d'une superficie de 464 m^2 le borde intérieurement. Lorsqu'il fait le tour de son terrain, il remarque une différence de 32 m entre le parcours effectué au bord intérieur de l'allée et celui correspondant au bord extérieur. Quelle est la superficie totale du terrain ?

Ex 11 - Cadeaux de Noël

1) Montrer que :

$$x^2 - x - 156 = (x + 12)(x - 13).$$

2) Un groupe se réunit pour fêter Noël.

Chaque personne a apporté trois cadeaux à chacune des autres personnes. Sachant qu'au total 468 cadeaux ont été déposés au pied du sapin, combien de personnes y avait-il ?

Ex 12 - Un bateau fait le service entre deux villes « A » et « B » qui sont situées sur un fleuve. « A » est 42 km en aval de « B ». Calculer la vitesse du bateau, sachant que la vitesse du courant est de 4 km/h et que la différence de durée entre l'aller et le retour est de 1h12min.