

$$4. \text{ A résoudre: } \frac{7}{x+3} + \frac{9}{x+5} = \frac{126}{x^2 + 8x + 15}$$

Solution : On voit que le plus petit multiple commun des dénominateurs est $x^2 + 8x + 15$; multipliant par ce plus petit multiple commun on a :

$$7x + 35 + 9x + 27 = 126,$$

$$\text{Réduisant : } 16x + 62 \dots\dots = 126,$$

$$\text{Transposant : } 16x$$

d'où

$$x$$

$$= 126 - 62 = 64,$$

$$= 64 \div 16 = 4. \text{ Rép.}$$

5. $(a+4)(a+3) = a^2 + 7a + 12$; c'est-à-dire que le produit de deux binômes qui ont un terme commun, (dans ce cas a), est formé du carré du terme commun, plus le produit du terme commun par la somme algébrique des autres termes, plus le produit des termes non communs.

Quels sont les facteurs de $a^2 + 10a + 21$? *Rép.* $(a+7)(a+3)$.

Quels sont les facteurs de $a^2 + 7a + 6$? *Rép.* $(a+6)(a+1)$.

6. Un homme reçoit \$1000 de pension la 1ère année ; \$900 la 2e, \$810 la 3e et ainsi de suite. Trouver le total de toutes les sommes reçues pendant les 6 premières années. Trouver aussi le montant total de tout ce qu'il pourrait recevoir s'il vivait jusqu'à la fin des temps et même plus longtemps.

Solution : Dans la 1ère partie il s'agit de trouver la somme des termes d'une progression décroissante, dont le terme, a , = 1000, la raison, q = 0.9, le nombre de termes, n , = 6.

$$\text{Formule : } S = \frac{A - AQ^n}{1 - Q} = \frac{1000 - 1000 \times 0.9^6}{1 - 0.9} = \frac{1000 - 531.441}{0.1} = \frac{468.559}{0.1} = \$4685.59. \text{ Rép.}$$

Dans le 2e cas il s'agit de trouver la somme des termes d'une progression géométrique indéfinie.

$$\text{Formule : } S = \frac{a}{1 - q} = \frac{1000}{0.1} = \$10000. \text{ Rép.}$$

GÉOMÉTRIE

1. D'un point donné, on mène une tangente de 24 pouces de longueur à un cercle de 18 pouces de rayon. Trouvez la distance du point au centre du cercle.

Solution : La tangente est perpendiculaire au rayon au point de tangence.

Ainsi la distance du point donné au centre du cercle est égale à l'hypoténuse d'un triangle dont les autres côtés ont 24 et 18 pouces.

$$24^2 + 18^2 = \text{le carré de l'hypoténuse} = 576 + 324 = 900.$$

L'hypoténuse = la distance demandée = la racine carrée de 900 = 30. *Rép.*