

## Feuille d'exercices 4

---

- (1) On considère le trinôme du second degré  $p(x) = x^2 - mx + m + 3$ .
- Déterminer  $m$  pour que ce trinôme :
- admette 4 comme racine.
  - admette au moins une racine.
  - admette au moins une racine  $\geq 6$
  - admette au moins une racine  $< 1$
- (2) Renaud s'est rendu en voiture à 600 km de son domicile. Si sa vitesse avait été supérieure de 16 km/h, il aurait mis 1 heure et quart de moins pour arriver à destination. Quelle était sa vitesse moyenne ?
- (3) A l'occasion d'une tombola, une somme de 20'400 € doit être répartie également entre les gagnants. Deux de ces derniers ne se manifestant pas, la part de chacun est alors augmentée de 850 €. Combien avait-on prévu de gagnants et combien chacun d'entre eux devait-il recevoir ?
- (4) Deux robinets remplissent un réservoir en 6h40. En combien de temps chacun remplirait-il le réservoir si l'un prend 3h de moins que l'autre pour le remplir.
- (5)  $a$ ,  $b$  et  $c$  dans cet ordre, sont 3 termes consécutifs d'une suite arithmétique non constante;  $b$ ,  $c$  et  $a$  dans cet ordre, sont 3 termes consécutifs d'une suite géométrique. De plus :  $a + b + c = 18$ . Calculer  $a$ ,  $b$  et  $c$ .

### *Définitions :*

- Une **suite arithmétique** est une suite de nombres dont chaque terme s'obtient en ajoutant au précédent un nombre réel constant  $r$ , appelé la **raison**. Exemple : 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, ... ( $r = 3$ )
- Une **suite géométrique** est une suite de nombres dont chaque terme s'obtient en multipliant le précédent par un nombre réel constant non nul  $q$ , appelé la **raison**. Exemple : 3, -6, 12, -24, 48, -96, ... ( $q = -2$ )