

Exercice 1 :

( $U_n$ ) est la suite arithmétique de premier terme 20 et de raison 3.

1) Donner  $U_2$ ,  $U_3$ ,  $U_4$ .

$$U_2 = 23 \quad U_3 = 26 \quad U_4 = 29$$

2) Calculer  $U_{124}$

$$U_{124} = 20 + 123 \times 3 = 389$$

3) Calculer  $S_{124}$

$$S_{124} = 124 \times \frac{(20 + 389)}{2} = 25358$$

Exercice 2 :

Une entreprise a dépensé 24 000 € en électricité la première année. Cette facture augmente de 400 € par an. On appelle  $U_1$  cette facture la 1<sup>e</sup> année,  $U_2$  cette facture la 2<sup>e</sup> année etc...

1) Donner  $U_2$ ,  $U_3$

$$U_2 = 24400$$

$$U_3 = 24800$$

2) Calculer la facture d'électricité de la 18<sup>e</sup> année. (Utiliser la formule)

$$U_{18} = 24000 + 17 \times 400 = 30800$$

La facture de la 18<sup>e</sup> année sera 30 800 €

3) Combien l'industriel aura-t-il dépensé en tout pendant ces 18 ans en électricité. (Utiliser la formule)

$$S_{18} = 18 \times \frac{(24000 + 30800)}{2} = 493200$$

Il aura dépensé en tout 493 200 €

### Exercice 3 :

#### Exemple 2 :

Une société dépense 10 000 € de frais publicitaires en 2015. Ces frais augmentent de 400 € par an

1) Combien dépensera-t-elle en 2017 ?



Elle dépensera 10 800 € en 2017.

2) Combien dépensera-t-elle en 2055 ?



$U_{41} = 10\,000 + 40 \times 400 = 26\,000 \text{ € en 2055}$   
Il dépensera 26 000 € en 2055

3) Quelle somme aura-t-elle dépensé au total en 2055 ?



$S_{41} = 41 \times \frac{(10\,000 + 26\,000)}{2}$   
 $S_{41} = 738\,000$   
Il aura dépensé 738 000 € en tout en 2055

#### FORMULAIRE

$$U_n = U_1 + (n - 1)r$$

$$S_n = n \frac{U_1 + U_n}{2}$$

