

Devoir de Classe Leçon 4 : Intérêt Composé avec la technologie

1. À 18 ans, Justine fait un placement de 1 000,00 \$ à un taux d'intérêt de 7,20 %, composé annuellement.

a) En utilisant la règle de 72, détermine l'âge que Justine aura au moment où son placement sera égal à 8 000,00 \$. Montre ton travail.
(2 points)

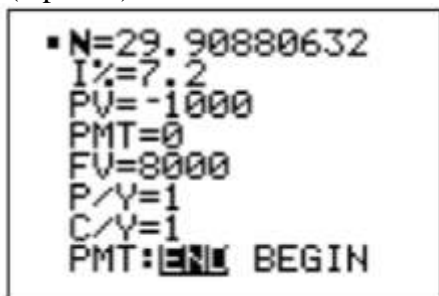
$$\frac{72}{7,2} = 10 \text{ ans}$$

D'après la règle de 72, cela lui prendra 10 ans pour doubler son placement.

Âge	Valeur
18	1 000,00 \$
28	2 000,00 \$
38	4 000,00 \$
48	8 000,00 \$

Alors, Justine aura 48 ans.

b) En utilisant un outil technologique, détermine le nombre d'années qu'il faudra pour atteindre 8 000,00 \$. Montre ton travail et indique ta réponse à deux décimales près.
(2 points)



Il faudra 29,91 ans.

2. Marc prévoit prendre sa retraite dans 20 ans, quand il aura 55 ans. Il estime qu'il aura besoin de 250 000 \$ pour vivre jusqu'à ce qu'il soit admissible à une pension.

a) Combien d'argent devrait-il placer maintenant, à un taux d'intérêt de 8,5 % composé annuellement, pour atteindre son objectif ?

$$N = 1 \times 20$$

$$I = 8,5$$

$$PV = \underline{-48\,904,10}$$

$$PMT = 0$$

$$FV = 250\,000$$

$$P/Y = 1$$

$$C/Y = 1$$

$$PMT : \text{END BEGIN}$$

Marc devrait placer 48 904,10 \$

b) Combien d'intérêts gagnera-t-il en 20 ans

$$I = 250\,000 \$ - 48\,904,10 \$ = 201\,095,90 \$$$

Ou

$$\Sigma Int(1, 20) = 201\,095,90 \$$$

3. Joseppie a l'intention d'acheter une nouvelle motoneige dans 2 ans. Il ne veut pas qu'elle lui coûte plus de 17000 \$. Il a 9000 \$ à placer dans un compte dont les intérêts composés sont calculés trimestriellement.

a) Quel taux d'intérêt faut-il à Joseppie pour atteindre son objectif ? Son plan est-il sensé ?

$$N = 4 \times 2$$

$$I = 33,0976\%$$

$$PV = -9000$$

Joseppie a besoin un taux d'intérêt de 33,10 %

$$PMT = 0$$

$$FV = 17000$$

$$P/Y = 4$$

$$C/Y = 4$$

PMT : END BEGIN

b) Supposons qu'il réussit à trouver un taux d'intérêt de 12 % composé trimestriellement. De combien de temps aura-t-il besoin pour épargner assez d'argent ?

$$N = \underline{21,516053\%}$$

$$I = 12$$

$$PV = -9000$$

21,51605337 période de composition/4 période dans un ans = 5,37 ans

$$PMT = 0$$

$$FV = 17000$$

$$P/Y = 4$$

$$C/Y = 4$$

PMT : END BEGIN