

Mathématique Appliquée 40S
 Finances : Les Placements Mini Quiz Leçon 4 à 6

Nom : _____ /33 Date : _____

/8 1. Édouard et sa fille Adèle ont ouvert des comptes, mais pas en même temps. Chaque compte générerait 6,5 % d'intérêts composés semestriellement.

- Le compte d'Édouard, qu'il a gardé pendant 18 ans, vaut maintenant 100 000 \$.
- Le compte d'Adèle, qu'elle a gardé pendant 36 ans, vaut aussi maintenant 100 000 \$.

a) Qui avait placé le plus gros capital ? Combien de plus que l'autre ? (5)

Edouard
 N : 2x18 FV : 100000
 I% : 6,5 P/Y : 2
 PV : 0? C/Y : 2
 PMT : 0 PMT : END BEGIN
 $PV = 31619,71\$$

Adèle
 N : 2x36 FV : 100000
 I% : 6,5 P/Y : 2
 PV : 0? C/Y : 2
 PMT : 0 PMT : END BEGIN
 $PV = 9998,06\$$

Edouard a investi plus que Adèle par 21 621,65 \$

$$\begin{array}{r} 31619,71\$ \\ - 9998,06\$ \\ \hline \end{array}$$

b) Si le capital d'Adèle avait été le même que celui d'Édouard, quelle aurait été la valeur capitalisée de son compte après 36 ans ? (2) Combien d'intérêt gagnera-t-elle ? (1)

N : 2x36 FV : 0?
 I% : 6,5 P/Y : 2
 PV : -31619,71 C/Y : 2
 PMT : 0 PMT : END BEGIN

$$\begin{array}{l} FV = 316258,51\$ \\ \Sigma Int(1,72) = \\ 28463,80\$ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{ou} \\ I = \begin{array}{r} 316258,51\$ \\ - 31619,71\$ \\ \hline \end{array} \\ I = 284638,80\$ \end{array}$$

Mathématique Appliquée 40S
Finances : Les Placements Mini Quiz Leçon 4 à 6

b) Si Amar investit 1000,00 \$ le jour de son 50e anniversaire, combien devra-t-il verser chaque mois pour égaler la valeur finale de l'investissement en (a) ? Suppose que le taux d'intérêt et les périodes de calcul de l'intérêt sont les mêmes. (2)

N : 12 x 5 FV : 305664,49

I% : 8 P/Y : 12 PMT = -4145,48 \$

PV: -1000 C/Y : 4 Amar doit faire des paiements mensuels de 4 145,48 \$

PMT: 0 ? PMT : END BEGIN

/9 4. Un portefeuille a été constitué pour payer les études de Milène alors qu'elle avait 8 ans.

- Ses parents ont déposé 450 \$ tous les 3 mois dans un compte d'épargne générant 4,5 % d'intérêts composés trimestriellement.

- Ses grands-parents ont placé 5 000 \$ dans un compte en fidéicommis à un taux d'intérêt annuel moyen de 6 % composé annuellement.

a) Milène prévoit encaisser la valeur de son portefeuille quand elle aura 18 ans afin de payer ses études universitaires.

i) Quelle sera la valeur de son portefeuille ? (4) ii) Quel est le taux de rendement du portefeuille ? (2)

N : 4 x 10 FV : 0

I% : 4,5 P/Y : 4

Intérêt = $\sum Int(1, 40) = 4\ 575,07 \$$

PV: 0 C/Y : 4

ou $450 \times 40 = 18000 \$$

$22\ 575,07 \$ - 18\ 000 \$ = 4\ 575,07 \$$

PMT: -450 PMT : END BEGIN

FV = 22 575,07 \$

N : 1 x 10 FV : 0

Intérêt = $\sum Int(1, 10) = 3954,24 \$$

I% : 6 P/Y : 1

ou $8954,24 \$ - 5000 \$ = 3954,24 \$$

PV: -5000 C/Y : 1

Intérêt total = $(4\ 575,07 \$ + 3954,24 \$)$
= 8529,34 \$

PMT: 0 PMT : END BEGIN

total investit = $5\ 000 + 18\ 000 \$ = 23\ 000 \$$

FV = 8954,24 \$

taux de rendement = $\frac{8529,34 \$}{23\ 000 \$} \times 100 = 37,08 \%$

8954,24 \$ + 22 575,07 \$ = 31 529,31 \$

Elle aura 31 529,31 \$ dans son portefeuille à l'âge de 18 ans

Mathématique Appliquée 40S
Finances : Les Placements Mini Quiz Leçon 4 à 6

b) Si elle retire 10 000 \$ chaque année pour ses études, puis replace ce qui reste chaque fois à un taux d'intérêt de 6,2 % composé annuellement, en aura-t-elle assez pour 4 ans ? Explique. (3)

N : 1 x 4 FV : 0 ?

I% : 6,2 P/Y : 1 **FV = -6490,17 \$**

PV: -31529,31 C/Y : 1 **Elle n'aura pas assez d'argent**

PMT: 10000 PMT : END **BEGIN** **Elle aura un manque de 6490,17 \$**

/5 5.

M. Chang a 64 ans et planifie prendre sa retraite l'année prochaine. Son portefeuille comprend les placements suivants :

- 50 000,00 \$ en fonds commun;
- 100 000,00 \$ en actions;
- 20 000,00 \$ en certificats de placement garanti (CPG).

a) Est-ce que ce portefeuille comprend un niveau de risque approprié pour M. Chang à cette étape de sa vie? Explique ta réponse.

(1)

Non, 100 000 \$ en actions es trop risqué s'ils veulent prendre sa retraite dans une année. Il peut perdre de l'argent.

b) Les placements de M. Chang ont eu les rendements suivants l'année dernière : les fonds commun ont augmenté de 12,00 %, les actions ont baissé de 4,00 % et les CPG avaient un taux d'intérêt annuel de 3,00 %. Calcule le taux de rendement moyen de ce portefeuille pour l'année. Montre ton travail.

(4)

Type d'investissement	Capital (\$)	Rendement (\$)	Fin de l'année (\$)
Fonds commun	50 000	6 000,00	56 000,00
Actions	100 000,00	-4 000,00	96 000,00
CPG	20 000,00	600	20 600,00
Total :	170 000,00	2600,00	172600

50 000 \$ x 0,12 = 6 000,00 \$

100 000 \$ x 0,04 = 4 000,00 \$ perdre 4 000,00 \$

20 000 \$ x 0,03 = 600 \$

Taux de rendement = $\frac{2600}{170\ 000} \times 100 = 1,53 \%$