

Nom :

CORRICE

Exercices récapitulatifs sur les
mathématiques financières
en CST5

- #1 Jovani a emprunté une somme de 2000 \$ à un taux d'intérêt simple annuel de 2 % pour une durée de 3 ans. Quelle somme aura-t-il à rembourser ?

$$C_n = \quad C_0 = 2000 \quad n = 3 \quad i = 0,02$$

$$= 2000(1 + 3 \times 0,02)$$

$$= \$ 2120$$

- #2 Nidia a placé une somme de 5 400 \$ à un taux d'intérêt simple mensuel de 1,1 %. Elle veut déterminer le capital accumulé après 5 ans.

$$C_n = \quad C_0 = 5400 \quad n = 60 \quad i = 0,011$$

$$= 5400(1 + 60 \times 0,011)$$

$$= 8964 \$$$

- #3 Alexandru a emprunté une somme de 1 250 \$ à un taux d'intérêt simple trimestriel de 1,5 %. Il veut déterminer le capital accumulé après 3 ans et demi.

$$C_n = \quad C_0 = 1250 \quad n = 14 \quad i = 0,015$$

$$= 1250(1 + 14 \times 0,015)$$

$$= \$ 1512,50$$

- #4 Motoharu a emprunté une somme de 2000 \$ à un taux d'intérêt composé annuel de 2 % pour une durée de 3 ans. Quelle somme aura-t-il à rembourser ?

$$C_n = \quad C_0 = 2000 \quad n = 3 \quad i = 0,02$$

$$= 2000 (1 + 0,02)^3$$

$$= \$ 2122,41$$

- #5 Lara a placé une somme de 5400 \$ à un taux d'intérêt composé mensuel de 1,1 %. Elle veut déterminer le capital accumulé après 5 ans.

$$C_n = \quad C_0 = 5400 \quad n = 60 \quad i = 0,011$$

$$= 5400 (1 + 0,011)^{60}$$

$$= \$ 10410,29$$

- #6 Nishan a emprunté une somme de 1250 \$ à un taux d'intérêt composé trimestriel de 1,5 %. Il veut déterminer le capital accumulé après 3 ans et demi.

$$C_n = \quad C_0 = 1250 \quad n = 14 \quad i = 0,015$$

$$= 1250 (1 + 0,015)^{14}$$

$$= \$ 1539,69$$

#7

Leticia a accumulé 6 250 \$ après un placement de 5 ans à un taux d'intérêt composé annuel de 5 %. Quel était le montant initial placé ?

$$C_n = 6250 \quad C_0 = \quad n = 5 \quad i = 0,05$$

$$= 625 (1 + 0,05)^{-5}$$

$$= \$ 489,70$$

#8

Janelle a remboursé 503,50 \$ en 6 ans à un taux d'intérêt composé semestriel de 0,5 %. Quel montant avait-elle emprunté ?

$$C_n = 503,5 \quad C_0 = \quad n = 12 \quad i = 0,005$$

$$= 503,50 (1 + 0,005)^{-12}$$

$$= \$ 474,25$$

#9

Sandra a placé 12 800 \$ à taux d'intérêt composé annuel de 3,1 %. Elle veut savoir dans combien d'années elle aura accumulé 17 000 \$?

$$C_n = 17000 \quad C_0 = 12800 \quad n = ? \quad i = 0,031$$

$$17000 = 12800 (1 + 0,031)^n$$

$$1,3281 = (1,031)^n$$

$$n = \log_{1,031} 1,3281$$

$$n = 9,29 \text{ années}$$

#10 Exemples : Calcule les logarithmes suivants.

a) $\log_4 1024 = 5$

b) $\log_5 15625 = 6$

c) $\log_9 73559,16 = 5,1$

d) $\log_{3,2} 104,86 = 4$

e) $\log 34 = 1,53$

f) $\log_3(27) \times \log_6(345) =$

$$3 \times 3,26 = 9,78$$

#11 Exemples : Résous les équations suivantes.

a) $7(1,06)^n = 1400$

$$1,06^n = 200$$

$$n = \frac{\log 200}{\log 1,06}$$

$$\underline{n = 90,92}$$

b) $4,5(3)^{5t} = 100,35$

$$3^{5t} = 22,3$$

$$5t = \log_3 22,3$$

$$t = 0,565$$

c) $5 \log_6(4x) = 20$

$$\log_6 4x = 4$$

$$6^4 = 4x$$

$$\frac{1296}{4} = x$$

$$324 = x$$

d) $8 \log_5(250p) = 24$

$$\log_5 250p = 3$$

$$5^3 = 250p$$

$$0,5 = p$$

(92)