Parcours C : Pré-Calcul 12, pages 412-413, nos 1ac, 2a, 3, 7d, 8abcde, 9, 12, 20abc, 21ab, 22, 26ab; Feuille de travail, nos 1-6

1. Résous chaque équation. Donne les réponses exactes.

a) $15 = 12 + \log x$

$$3 = \log x$$
$$10^3 = x$$
$$x = 1000$$

c) $4\log_3 x = \log_3 81$

$$\log_3 x^4 = \log_3 81$$
$$x^4 = 81$$
$$x = 3 \quad ou \quad x = -3$$

à rejeter

$$\{3\}$$

2. Résous chaque équation. Donne les réponses au centième près.

a) $4(7^x) = 92$

$$\log 4(7^x) = \log 92$$
$$\log 4 + x\log 7 = \log 92$$
$$x\log 7 = \log 92 - \log 4$$
$$x\log 7 = \log\frac{92}{4}$$
$$x = \frac{\log 23}{\log 7} = 1{,}61$$

3. Hamdi a résolu algébriquement l'équation $\log_3(x-8) - \log_3(x-6) = 1$ et a déterminé que x=5 est une solution possible. Voici la vérification faite par Hamdi.

MG	MD	
$\log_3 \frac{x-8}{x-6}$		
$= \log_3 \frac{5-8}{5-6}$	1	MG=MD
$= \log_3 3$		
$= 1$		

Es-tu d'accord avec sa vérification? Explique ta réponse.

Non, car log(5 – 8) donnerait le log d'un négatif ainsi que log(5 - 6).

Parcours C : Pré-Calcul 12, pages 412-413, nos 1ac, 2a, 3, 7d, 8abcde, 9, 12, 20abc, 21ab, 22, 26ab; Feuille de travail, nos 1-6

7. Détermine la valeur de x au centième près.

d) $4\left(7^{x+2}\right) = 9^{2x-3}$

$$\log 4\left(7^{x+2}\right) = \log 9^{2x-3}$$
$$\log 4 + (x+2)\log 7 = (2x-3)\log 9$$
$$\log 4 + x\log 7 + 2\log 7 = 2x\log 9 - 3\log 9$$
$$x\log 7 - 2x\log 9 = -3\log 9 - \log 4 - 2\log 7$$
$$x\left(\log 7 - 2\log 9\right) = -3\log 9 - \log 4 - 2\log 7$$
$$x = \frac{\log\left(\dfrac{1}{9^3 \times 4 \times 7^2}\right)}{\log\left(\dfrac{7}{9^2}\right)} = 4{,}85$$

8. Résous chaque équation.

a) $\log_5(x-18) - \log_5 x = \log_5 7$

$$\log_5 \frac{(x-18)}{x} = \log_5 7$$
$$\frac{(x-18)}{x} = 7$$
$$x - 18 = 7x$$
$$-18 = 6x$$
$$x = -3$$

à rejeter

aucune solution

b) $\log_2(x-6) + \log_2(x-8) = 3$

$$\log_2(x-6)(x-8) = 3$$
$$x^2 - 6x - 8x + 48 = 2^3$$
$$x^2 - 14x + 48 - 8 = 0$$
$$x^2 - 14x + 40 = 0$$
$$(x-10)(x-4) = 0$$
$$x = 10 \text{ ou } x = 4$$

si $x = 10$
$$\log_2(10-6) + \log_2(10-8) = 3$$
$$\log_2 4 + \log_2 2 = 3$$
$$2 + 1 = 3$$
$$3 = 3$$

si $x = 4$
$$\log_2(4-6) + \log_2(4-8) = 3$$
pas défini

$$\{10\}$$

Parcours C : Pré-Calcul 12, pages 412-413, nos 1ac, 2a, 3, 7d, 8abcde, 9, 12, 20abc, 21ab, 22, 26ab; Feuille de travail, nos 1-6

c) $2\log_4(x+4)-\log_4(x+12)=1$

$$\log_4\frac{(x+4)^2}{x+12}=1$$
$$4^1=\frac{(x+4)^2}{x+12}$$
$$4x+48=x^2+8x+16$$
$$0=x^2+4x-32$$
$$0=(x+8)(x-4)$$
$$x=-8 \text{ ou } x=4$$

si $x=-8$
$$2\log_4(-8+4)-\log_4(-8+12)=1$$
pas défini

si $x=4$
$$2\log_4(4+4)-\log_4(4+12)=1$$
$$\log_4\frac{64}{16}=1$$
$$\log_4 4=1$$
$$1=1$$
$$\{4\}$$

d) $\log_3(2x-1)=2-\log_3(x+1)$

$$\log_3(2x-1)+\log_3(x+1)=2$$
$$\log_3(2x-1)(x+1)=2$$
$$3^2=(2x-1)(x+1)$$
$$0=2x^2+2x-x-1-9$$
$$0=2x^2+x-10$$
$$0=(2x+5)(2x-4)/2$$
$$0=(2x+5)2(x-2)/2$$
$$0=(2x+5)(x-2)$$
$$x=\frac{-5}{2} \text{ ou } x=2$$

si $x=-\frac{5}{2}$
$$\log_3\left(2\left(\frac{-5}{2}\right)-1\right)=2-\log_3\left(-\frac{5}{2}+1\right)$$
pas défini

si $x=2$
$$\log_3(2(2)-1)=2-\log_3(2+1)$$
$$\log_3 3=2-\log_3 3$$
$$1=2-1$$
$$1=1$$
$$\{2\}$$

Parcours C : Pré-Calcul 12, pages 412-413, nos 1ac, 2a, 3, 7d, 8abcde, 9, 12, 20abc, 21ab, 22, 26ab; Feuille de travail, nos 1-6

e) $\log_2 \sqrt{x^2 + 4x} = \frac{5}{2}$

$$\left(2^{\frac{5}{2}}\right)^2 = \left(\sqrt{x^2 + 4x}\right)^2$$
$$32 = x^2 + 4x$$
$$0 = x^2 + 4x - 32$$
$$0 = (x + 8)(x - 4)$$
$$x = -8 \text{ ou } x = 4$$

si $x = -8$
$$\log_2 \sqrt{(-8)^2 + 4(-8)} = \frac{5}{2}$$
pas défini

si $x = 4$
$$\log_2 \sqrt{(4)^2 + 4(4)} = \frac{5}{2}$$
$$\log_2 \sqrt{32} = \frac{5}{2}$$
$$\frac{5}{2} = \frac{5}{2}$$
$$\{4\}$$

9. La magnitude apparente d'une étoile correspond à son éclat ou sa luminosité vue de la Terre. Sa magnitude absolue correspond à la magnitude apparente que l'étoile aurait si elle était située à 10 parsecs de la Terre. On calcule la différence entre la magnitude apparente m, et la magnitude absolue, M, à l'aide de l'équation $m - M = 5\log d - 5$, où d est la distance de la Terre à l'étoile, en parsecs (pc). Sirius, l'étoile la plus brillante visible de la Terre, a une magnitude apparente de -1,44 et une magnitude absolue de 1,45.

a) À quelle distance Sirius est-elle de la Terre, au centième de parsec près?

$$-1,44 - 1,45 = 5\log d - 5$$
$$\frac{-2,89 + 5}{5} = \log d$$
$$\log d = 0,422$$
$$10^{0,422} = d$$
$$d = 2,64 \text{ pc}$$

Sirius se situe à 2,64 pc de la Terre.

b) Si 1 pc égale environ 3,26 années-lumière, quelle est distance calculée en a), en années-lumière? Arrondis ta réponse au dixième près.

$$1\text{pc} = 3,26 \text{ années} - \text{lumière}$$
$$2,64\text{pc} = x$$
$$x = 8,61 \text{années} - \text{lumière}$$

Parcours C : Pré-Calcul 12, pages 412-413, nos 1ac, 2a, 3, 7d, 8abcde, 9, 12, 20abc, 21ab, 22, 26ab; Feuille de travail, nos 1-6

12. L'astronome allemand Johannes Kelper a découvert trois grandes lois du mouvement des planètes. Selon la troisième de ces lois, $\log T = \frac{3}{2}\log d - 3,263$ où T est le temps qu'une planète met à accomplir une révolution autour du Soleil, en années terrestres, et d est sa distance moyenne du Soleil, en millions de kilomètres.

a) Pluton est une planète naine située à 5 906 millions de kilomètres du Soleil. Quelle est sa période de révolution, T, à l'année près?

$$\log T = \frac{3}{2}\log 5906 - 3,263$$
$$\log T = 2,393940164$$
$$10^{2,393940164} = T$$
$$T = 248 \text{ années}$$

Pluton met environ 248 années à faire le tour du Soleil.

b) Mars a une période de révolution de 1,88 année. À quelle distance Mars se trouve-t-elle du Soleil, au million de kilomètre près?

$$\log 1,88 = \frac{3}{2}\log d - 3,263$$
$$\frac{2(\log 1,88 + 3,263)}{3} = \log d$$
$$2,358105233 = \log d$$
228km
$$228 = d$$

Mars se trouve à 228 millions de kilomètres du Soleil.

20. Résous chaque équation.

a) $x^{\frac{2}{\log x}} = x$

$$\log x^{\frac{2}{\log x}} = \log x$$
$$\frac{2}{\log x} \times \log x = \log x$$
$$2 = \log x$$
$$x = 10^2 = 100$$

b) $\log x^{\log x} = 4$

$$\log x \times \log x = 4$$
$$(\log x)^2 = 4$$
$$\log x = \pm 2$$
$$x = 10^2 = 100$$
$$\text{ou } x = 10^{2} = \frac{1}{100}$$

c) $(\log x)^2 = \log x^2$

$$\text{sup pose } a = \log x$$
$$a^2 = a$$
$$a^2 - a = 0$$
$$a(a-1) = 0$$
$$a = 0 \text{ ou } a = 1$$
$$\log x = 0 \qquad \log x = 1$$
$$x = 10^0 = 1 \qquad x = 10^1 = 10$$

Parcours C : Pré-Calcul 12, pages 412-413, nos 1ac, 2a, 3, 7d, 8abcde, 9, 12, 20abc, 21ab, 22, 26ab; Feuille de travail, nos 1-6

21. Résous chaque équation.

a) $\log_4 x + \log_2 x = 6$

$$\frac{\log x}{\log 4} + \frac{\log x}{\log 2} = 6$$
$$\frac{\log x}{\log 2^2} + \frac{\log x}{\log 2} = 6$$
$$\frac{\log x}{2\log 2} + \frac{\log x}{\log 2} = 6$$
$$\frac{\log x + 2\log x}{2\log 2} = 6$$
$$\log x^3 = 12\log 2$$
$$\log x^3 = \log 2^{12}$$
$$\left(x^3\right)^{\frac{1}{3}} = \left(2^{12}\right)^{\frac{1}{3}}$$
$$x = 2^4 = 16$$

b) $\log_3 x - \log_{27} x = \frac{4}{3}$

$$\frac{\log x}{\log 3} - \frac{\log x}{\log 27} = \frac{4}{3}$$
$$\frac{\log x}{\log 3} - \frac{\log x}{\log 3^3} = \frac{4}{3}$$
$$\frac{\log x}{\log 3} - \frac{\log x}{3\log 3} = \frac{4}{3}$$
$$\frac{3\log x - \log x}{3\log 3} = \frac{4}{3}$$
$$2\log x = 4\log 3$$
$$\log x^2 = \log 3^4$$
$$\left(x^2\right)^{\frac{1}{2}} = \left(3^4\right)^{\frac{1}{2}}$$
$$x = 3^2 = 9$$

22. Détermine les valeurs de x qui satisfont l'équation $\left(x^2 + 3x - 9\right)^{2x-8} = 1$.

$a^0 = 1$

$$\left(x^2 + 3x - 9\right)^{2x-8} = \left(x^2 + 3x - 9\right)^0$$
$$2x - 8 = 0$$
$$2x = 8$$
$$x = 4$$

et

$$\log\left(x^2 + 3x - 9\right)^{2x-8} = \log 1$$
$$\left(2x - 8\right)\log\left(x^2 + 3x - 9\right) = 0$$
$$\log\left(x^2 + 3x - 9\right) = 0$$
$$x^2 + 3x - 9 = 1$$
$$x^2 + 3x - 10 = 0$$
$$\left(x + 5\right)\left(x - 2\right) = 0$$
$$x = -5 \text{ ou } x = 2$$

Parcours C : Pré-Calcul 12, pages 412-413, nos 1ac, 2a, 3, 7d, 8abcde, 9, 12, 20abc, 21ab, 22, 26ab; Feuille de travail, nos 1-6

26. Résous chaque équation, où $0 \le x \le 2\pi$.

a) $2\log_2(\cos x) + 1 = 0$

$2\log_2(\cos x) = -1$

$\log_2(\cos x) = \frac{-1}{2}$

$2^{\frac{-1}{2}} = \cos x$

$\frac{1}{\sqrt{2}} = \cos x$

$x = 45^\circ, 315^\circ$

$x = \frac{\pi}{4}, \frac{7\pi}{4}$

b) $\log(\sin x) + \log(2\sin x - 1) = 0$

$\log(2\sin^2 x - \sin x) = 0$

$10^0 = 2\sin^2 x - \sin x$

$0 = 2\sin^2 x - \sin x - 1$

sup pose $a = \sin x$

$0 = 2a^2 - a - 1$

$0 = (2a - 2)(2a + 1) / 2$

$0 = (a - 1)(2a + 1)$

$a = 1$ ou $a = \frac{-1}{2}$

$\sin x = 1 \quad \sin x = \frac{-1}{2}$

$x = 90^\circ \quad x = 210^\circ, 330^\circ$ à rejeter

$x = \frac{\pi}{2}$

Feuille de travail

1. Résous.

a) $\log_x(x + 1) = 2$

$x^2 = x + 1$

$x^2 - x - 1 = 0$

$x = \frac{1 \pm \sqrt{1 - 4(1)(1)}}{2}$

$x = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$ ou $x = \frac{1 - \sqrt{5}}{2}$

si $x = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} \simeq 1,62$

$\log_{1,62}(1,62 + 1) = 2$

$2 = 2$

si $x = \frac{1 - \sqrt{5}}{2} \simeq -0,62$

$\log_{-0,62}(-0,62 + 1) = 2$

pas défini

$\left\{\frac{1 + \sqrt{5}}{2}\right\}$

b) $\log(\ln x) = -1$

$10^{-1} = \ln x$

$\frac{1}{10} = \ln x$

$e^{\frac{1}{10}} = x$

si $x = e^{\frac{1}{10}} \simeq 1,1052$

$\log(\ln 1,1052) = -1$

$-1 = -1$

$\left\{e^{\frac{1}{10}}\right\}$

Parcours C : Pré-Calcul 12, pages 412-413, nos 1ac, 2a, 3, 7d, 8abcde, 9, 12, 20abc, 21ab, 22, 26ab; Feuille de travail, nos 1-6

c) $\log_3\left(\log_x 125\right) = 1$

$$3^1 = \log_x 125$$
$$x^3 = 125$$
$$x = 5$$

$$si\ x = 5$$
$$\log_3\left(\log_5 125\right) = 1$$
$$\log_3 3 = 1$$
$$1 = 1$$
$$\{5\}$$

d) $\log_4\left(x+3\right) + \log_4\left(2-x\right) = 1$

$$\log_4\left(x+3\right)\left(2-x\right) = 1$$
$$4^1 = -x^2 - 3x + 2x + 6$$
$$x^2 + x - 2 = 0$$
$$\left(x+2\right)\left(x-1\right) = 0$$
$$x = -2 \ ou \ x = 1$$

$$si\ x = -2$$
$$\log_4\left(-2+3\right) + \log_4\left(2-\left(-2\right)\right) = 1$$
$$\log_4 1 + \log_4 4 = 1$$
$$0 + 1 = 1$$
$$1 = 1$$
$$si\ x = 1$$
$$\log_4\left(1+3\right) + \log_4\left(2-1\right) = 1$$
$$\log_4 4 + \log_4 1 = 1$$
$$1 + 0 = 1$$
$$1 = 1$$
$$\{-2, 1\}$$

e) $\frac{2}{3} = \log \sqrt[3]{w\left(w-10\right)}$

$$\frac{2}{3} = \frac{1}{3}\log w\left(w-10\right)$$
$$2 = \log\left(w^2 - 10w\right)$$
$$10^2 = w^2 - 10w$$
$$0 = w^2 - 10w - 100$$
$$w = \frac{10 \pm \sqrt{100 - 4\left(1\right)\left(-100\right)}}{2}$$
$$w = \frac{10 \pm \sqrt{500}}{2} = \frac{10 \pm 10\sqrt{5}}{2}$$
$$w = 5 \pm 5\sqrt{5}$$

$$si\ w = 5 + 5\sqrt{5} \simeq 16{,}18$$
$$\frac{2}{3} = \log \sqrt[3]{16{,}18\left(16{,}18 - 10\right)}$$
$$0{,}67 = 0{,}67$$
$$si\ w = 5 + 5\sqrt{5} \simeq -6{,}18$$
$$\frac{2}{3} = \log \sqrt[3]{-6{,}18\left(-6{,}18 - 10\right)}$$
$$0{,}67 \neq 4{,}64$$
$$\left\{5 + 5\sqrt{5}\right\}$$

Parcours C : Pré-Calcul 12, pages 412-413, nos 1ac, 2a, 3, 7d, 8abcde, 9, 12, 20abc, 21ab, 22, 26ab; Feuille de travail, nos 1-6

f) $\log_{12}\left(x^3+8\right)-\log_{12}\left(x+2\right)=1$

$$\log_{12}\frac{x^3+8}{x+2}=1$$
$$12^1=\frac{\left(x+2\right)\left(x^2-2x+4\right)}{x+2}$$
$$x^2-2x+4-12=0$$
$$x^2-2x-8=0$$
$$x=4 \text{ ou } x=-2$$

$$\begin{array}{r|rrrr} 2 & 1 & 0 & 0 & 8 \\ & & 2 & -4 & 8 \\ \hline & 1 & -2 & 4 & \end{array}$$

si $x=4$
$$\log_{12}\left(4^3+8\right)-\log_{12}\left(4+2\right)=1$$
$$\log_{12}\frac{72}{6}=1$$
$$12=12$$
si $x=-2$
$$\log_{12}\left(\left(-2\right)^3+8\right)-\log_{12}\left(\left(-2\right)+2\right)=1$$
$$\log_{12}\frac{16}{0}=1$$
pas défini
$$\left\{4\right\}$$

g) $\left(\ln x\right)^2+\ln x^2=3$

$$\left(\ln x\right)^2+2\ln x-3=0$$
sup pose $\ln x=a$
$$a^2+2a-3=0$$
$$\left(a+3\right)\left(a-1\right)=0$$
$$a=-3 \text{ ou } a=1$$
$$\ln x=-3 \quad \ln x=1$$
$$e^{-3}=x \quad x=e$$

si $x=e^{-3}$
$$\left(\ln e^{-3}\right)^2+\ln\left(e^{-3}\right)^2=3$$
$$\left(-3\right)^2+\ln e^{-6}=3$$
$$9-6=3$$
$$3=3$$
si $x=e$
$$\left(\ln e\right)^2+\ln\left(e\right)^2=3$$
$$\left(1\right)^2+2=3$$
$$3=3$$
$$\left\{e^{-3},e\right\}$$

h) $7^{x+1}=\log_8 55$

$$7^{x+1}=\frac{\log 55}{\log 8}$$
$$7^{x+1}\simeq 1,927$$
$$\log 7^{x+1}=\log 1,927$$
$$\left(x+1\right)\log 7=\log 1,927$$
$$x+1=0,34$$
$$x=-0,66$$

si $x=-0,66$
$$7^{-0,66+1}=\log_8 55$$
$$1,927=1,927$$
$$\left\{-0,66\right\}$$

Parcours C : Pré-Calcul 12, pages 412-413, nos 1ac, 2a, 3, 7d, 8abcde, 9, 12, 20abc, 21ab, 22, 26ab; Feuille de travail, nos 1-6

i) $\ln x - 2\ln(x-4) = -\ln 2$

$$\ln\left(\frac{x}{(x-4)^2}\right) = \ln 2^{-1}$$
$$\frac{x}{(x-4)^2} = \frac{1}{2}$$
$$2x = x^2 - 8x + 16$$
$$0 = x^2 - 6x + 16$$
$$0 = (x-8)(x-2)$$
$$x = 8 \text{ ou } x = 2$$

si $x = 8$
$$\ln 8 - 2\ln(8-4) = -\ln 2$$
$$-0{,}693 = -0{,}693$$
si $x = 2$
$$\ln 2 - 2\ln(2-4) = -\ln 2$$
pas défini
$$\{8\}$$

2. En sachant que $\log_a b^2 = 3$ que vaut $\log_b a^2$?

$$\log_a b^2 = 3$$
$$a^3 = b^2$$
$$a = \left(b^2\right)^{1/3} = b^{2/3}$$
$$\log_b a^2 = \log_b \left(b^{2/3}\right)^2 = \log_b b^{4/3} = \frac{4}{3}$$

3. En sachant que $2^b = 3$ et que $2^a = 5$, quelle est l'expression équivalente à $\log_3 10$?

a) $\frac{b+1}{a}$ b) $\frac{b+1}{a+1}$ c) $\frac{a+1}{b}$ d) $\frac{a}{b}$ e) $\frac{b}{a}$

$$2^b = 3$$
$$\log_3 2^b = 1$$
$$b\log_3 2 = 1$$
$$\log_3 2 = \frac{1}{b}$$

$$2^a = 5$$
$$\log_2 5 = a$$
$$\frac{\log_3 5}{\log_3 2} = a$$
$$\log_3 5 = a\left(\frac{1}{b}\right) = \frac{a}{b}$$

$$\log_3 10 = \log_3(2\times 5)$$
$$= \log_3 2 + \log_3 5$$
$$= \frac{1}{b} + \frac{a}{b} = \frac{a+1}{b}$$

4. Montre que si $\log_b a = c$ et $\log_y b = c$, alors $\log_a y = c^{-2}$

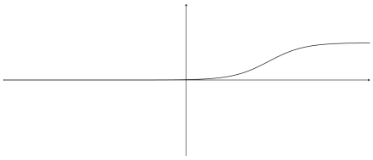
$$\log_b a = c$$
$$\frac{\log a}{\log b} = c$$
$$\frac{\log a}{c} = \log b$$

$$\log_y b = c$$
$$\frac{\log b}{\log y} = c$$
$$\log b = c\log y$$

$$\frac{\log a}{c} = c\log y$$
$$\log a = c^2 \log y$$
$$\frac{1}{c^2} = \frac{\log y}{\log a}$$
$$c^{-2} = \log_a y$$

Parcours C : Pré-Calcul 12, pages 412-413, nos 1ac, 2a, 3, 7d, 8abcde, 9, 12, 20abc, 21ab, 22, 26ab; Feuille de travail, nos 1-6

Le modèle exponentiel classique ne peut pas modéliser plusieurs situations en raison de sa croissance exponentielle. Pour les situations ayant une valeur maximale, on peut avoir recours à un autre modèle exponentiel : la fonction logistique. Ce genre de fonction s'approche d'une valeur maximale, tel que présenté dans le graphique suivant. L'exercice suivant est une application de la fonction logistique.



5. Soit $f(t)=\dfrac{100}{1+99e^{-0,26t}}$. On suppose que f(t) donne le pourcentage de foyers français équipés d'un téléviseur, entre 1954 et 1994, t étant le rang de l'année à partir de 1954.

a) Quel était le pourcentage de foyers français équipés d'un téléviseur en 1979?

$$f(25)=\frac{100}{1+99e^{-0,26(25)}}$$
$$f(25)=87\%$$

b) En quelle année avait-on 75% des foyers français équipés d'un téléviseur?

$$75=\frac{100}{1+99e^{-0,26t}}$$
$$75\left(1+99e^{-0,26t}\right)=100$$
$$1+99e^{-0,26t}=1,3333$$
$$99e^{-0,26t}=0,3333$$
$$e^{-0,26t}=0,00337$$
$$\ln 0,00337=-0,26t$$
$$t=21,9$$

donc en 1976.

6. La règle $E=P\dfrac{1-\left(\dfrac{1}{1+i}\right)^{n}}{i}$ permet de calculer le nombre n de paiements de P\$ à un taux i d'intérêt <u>mensuel</u> nécessaires pour rembourser un emprunt initial de E\$. On effectue un emprunt de 200 000\$ à un taux d'intérêt annuel de 6% et on le rembourse à l'aide de paiements mensuels de 1 200\$. En combien de temps aura-t-on remboursé cet emprunt?

$$200000=(1200)\frac{1-\left(\dfrac{1}{1+\dfrac{0,06}{12}}\right)}{\dfrac{0,06}{12}}$$
$$166,667\times\frac{0,06}{12}=1-0,995^{12n}$$
$$-0,1667=-0,995^{12n}$$
$$\log_{0,995}0,1667=12n$$
$$12n=357,42$$
$$n=29,8 \text{ mois}$$

En 30 ans.

Parcours C : Pré-Calcul 12, pages 412-413, nos 1ac, 2a, 3, 7d, 8abcde, 9, 12, 20abc, 21ab, 22, 26ab; Feuille de travail, nos 1-6

7. Soient $f(x) = 2\log_{\frac{1}{2}}(9x) + 3$ et $g(x) = -2\log_3(x) - 1$. Démontre que $f(x) = g(x)$.