

Mathématiques 30411-B/C

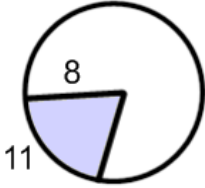
Révision mi-bloc 1

Révision : P.190 (Omnimaths 12) : #22 et 26. et P.236 (Omnimaths 12) : #1 à 30.

p. 190

Détermine la mesure de chaque angle au centre, θ , en radians au dixième près.

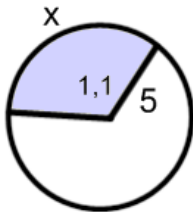
22.



$$\theta = \frac{A}{r} = \frac{11}{8} = 1,375 \text{ rad}$$

Détermine la mesure de chaque arc, x , au dixième près.

26.



$$\theta = \frac{A}{r}$$
$$1,1 = \frac{x}{5}$$
$$x = 5,5$$

p. 236

Pour chacune des mesures en radians suivantes, trouve la mesure équivalente en degrés.

Arrondis ta réponse au dixième.

1. 1,3

$$\pi = 180^\circ$$

$$1,3 = x$$

$$x\pi = 234$$

$$x = 74,5^\circ$$

2. 0,7

$$\pi = 180^\circ$$

$$0,7 = x$$

$$x\pi = 126$$

$$x = 40,1^\circ$$

3. -2,4

$$\pi = 180^\circ$$

$$-2,4 = x$$

$$x\pi = -432$$

$$x = -137,5^\circ$$

4. $\frac{\pi}{12}$

$$\pi = 180^\circ$$

$$\frac{\pi}{12} = x$$

$$x\pi = 15\pi$$

$$x = 15^\circ$$

5. -3π

$$\pi = 180^\circ$$

$$-3\pi = x$$

$$x\pi = -540\pi$$

$$x = -540^\circ$$

6. $\frac{5\pi}{6}$

$$\pi = 180^\circ$$

$$\frac{5\pi}{6} = x$$

$$x\pi = 150\pi$$

$$x = 150^\circ$$

Mathématiques 30411-B/C

Révision mi-bloc 1

Pour chacune des mesures en degrés suivantes, trouve la mesure équivalente en radians. Exprime tes réponses en fonction de π .

7. 45°

$$\begin{aligned}\pi &= 180^\circ \\ x &= 45^\circ \\ 180x &= 45\pi \\ x &= \frac{\pi}{4} \text{ rad}\end{aligned}$$

8. 100°

$$\begin{aligned}\pi &= 180^\circ \\ x &= 100^\circ \\ 180x &= 100\pi \\ x &= \frac{5\pi}{9} \text{ rad}\end{aligned}$$

9. 36°

$$\begin{aligned}\pi &= 180^\circ \\ x &= 36^\circ \\ 180x &= 36\pi \\ x &= \frac{\pi}{5} \text{ rad}\end{aligned}$$

10. 20°

$$\begin{aligned}\pi &= 180^\circ \\ x &= 20^\circ \\ 180x &= 20\pi \\ x &= \frac{\pi}{9} \text{ rad}\end{aligned}$$

11. -150°

$$\begin{aligned}\pi &= 180^\circ \\ x &= -150^\circ \\ 180x &= -150\pi \\ x &= \frac{-5\pi}{6} \text{ rad}\end{aligned}$$

12. -600°

$$\begin{aligned}\pi &= 180^\circ \\ x &= -600^\circ \\ 180x &= -600\pi \\ x &= \frac{-10\pi}{3} \text{ rad}\end{aligned}$$

Trouve un angle co-terminal positif et un angle co-terminal négatif pour chacun des angles indiqués.

1. 57°

$$\begin{aligned}\text{co-ter. } + &= 57 + 360 = 417^\circ \\ \text{co-ter. } - &= 57 - 360 = -303^\circ\end{aligned}$$

14. 95°

$$\begin{aligned}\text{co-ter. } + &= 95 + 360 = 455^\circ \\ \text{co-ter. } - &= 95 - 360 = -265^\circ\end{aligned}$$

15. -123°

$$\begin{aligned}\text{co-ter. } + &= -123 + 360 = 237^\circ \\ \text{co-ter. } - &= -123 - 360 = -483^\circ\end{aligned}$$

16. $\frac{-5\pi}{12}$

$$\begin{aligned}\text{co-ter. } + &= \frac{-5\pi}{12} + 2\pi = \frac{19\pi}{12} \\ \text{co-ter. } - &= \frac{-5\pi}{12} - 2\pi = -\frac{29\pi}{12}\end{aligned}$$

17. $\frac{4\pi}{3}$

$$\begin{aligned}\text{co-ter. } + &= \frac{4\pi}{3} + 2\pi = \frac{10\pi}{3} \\ \text{co-ter. } - &= \frac{4\pi}{3} - 2\pi = -\frac{2\pi}{3}\end{aligned}$$

18. $\frac{\pi}{6}$

$$\begin{aligned}\text{co-ter. } + &= \frac{\pi}{6} + 2\pi = \frac{13\pi}{6} \\ \text{co-ter. } - &= \frac{\pi}{6} - 2\pi = -\frac{11\pi}{6}\end{aligned}$$

Détermine si les angles de chaque paire sont co-terminaux.

19. $\frac{7\pi}{12}, \frac{43\pi}{12}$

$$\frac{43\pi}{12} - \frac{7\pi}{12} = 3\pi;$$

non(ne se divise pas par 2π)

20. $\frac{\pi}{7}, \frac{15\pi}{7}$

$$\frac{15\pi}{7} - \frac{\pi}{7} = \frac{14\pi}{7} = 2\pi;$$

oui(se divise par 2π)

21. $-30^\circ, 690^\circ$

$$690 - (-30) = 720^\circ;$$

oui

22. $397^\circ, 38^\circ$

$$397 - 38 = 359^\circ;$$

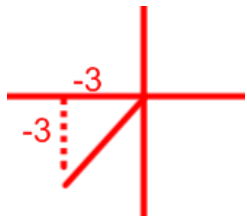
non(ne se divise pas par 360)

Mathématiques 30411-B/C

Révision mi-bloc 1

Trouve les valeurs exactes des six rapports trigonométriques de θ si le côté terminal de $\angle\theta$, en position standard, contient le point indiqué.

23. $P(-3, -3)$



$$r^2 = (-3)^2 + (-3)^2$$

$$r^2 = 9 + 9$$

$$r = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$$

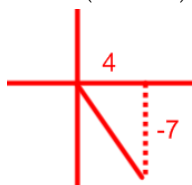
$$\sin \theta = \frac{-3}{3\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = -\frac{\sqrt{2}}{2} \quad \operatorname{cosec} \theta = -\sqrt{2}$$

$$\sec \theta = -\sqrt{2}$$

$$\cos \theta = \frac{-3}{3\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = -\frac{\sqrt{2}}{2} \quad \cotan \theta = 1$$

$$\tan \theta = 1$$

24. $P(4, -7)$



$$r^2 = (4)^2 + (-7)^2$$

$$r^2 = 16 + 49$$

$$r = \sqrt{65}$$

$$\sin \theta = \frac{-7}{\sqrt{65}} \times \frac{\sqrt{65}}{\sqrt{65}} = \frac{7\sqrt{65}}{65} \quad \operatorname{cosec} \theta = \frac{-\sqrt{65}}{7}$$

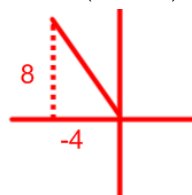
$$\sec \theta = \frac{\sqrt{65}}{4}$$

$$\cos \theta = \frac{4}{\sqrt{65}} \times \frac{\sqrt{65}}{\sqrt{65}} = \frac{4\sqrt{65}}{65}$$

$$\cotan \theta = \frac{-4}{7}$$

$$\tan \theta = \frac{-7}{4}$$

25. $P(-4, 8)$



$$r^2 = (-4)^2 + (8)^2$$

$$r^2 = 16 + 64$$

$$r = \sqrt{80} = 4\sqrt{5}$$

$$\sin \theta = \frac{8}{4\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{5} \quad \operatorname{cosec} \theta = \frac{\sqrt{5}}{2}$$

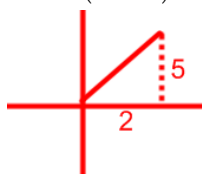
$$\sec \theta = -\sqrt{5}$$

$$\cos \theta = \frac{-4}{4\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{-\sqrt{5}}{5}$$

$$\cotan \theta = \frac{-1}{2}$$

$$\tan \theta = -2$$

26. $P(2, 5)$



$$r^2 = (2)^2 + (5)^2$$

$$r^2 = 4 + 25$$

$$r = \sqrt{29}$$

$$\sin \theta = \frac{5}{\sqrt{29}} \times \frac{\sqrt{29}}{\sqrt{29}} = \frac{5\sqrt{29}}{29} \quad \operatorname{cosec} \theta = \frac{\sqrt{29}}{5}$$

$$\sec \theta = \frac{\sqrt{29}}{2}$$

$$\cos \theta = \frac{2}{\sqrt{29}} \times \frac{\sqrt{29}}{\sqrt{29}} = \frac{2\sqrt{29}}{29}$$

$$\cotan \theta = \frac{2}{5}$$

$$\tan \theta = \frac{5}{2}$$

Mathématiques 30411-B/C

Révision mi-bloc 1

Indique la valeur exacte de chaque expression.

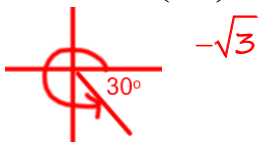
27. $\sin 270^\circ$



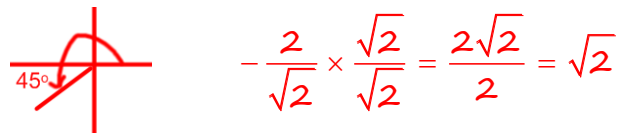
28. $\tan \frac{2\pi}{3}$



29. $\cot \arcsin \left(\frac{-\pi}{6} \right)$



30. $\sec 225^\circ$



Feuillet

1. Isole x dans chaque équation.

a. $\frac{16^{2x}}{8^{x+2}} = 64^{x-4}$

$$\frac{(2^4)^{2x}}{(2^3)^{x+2}} = (2^6)^{x-4}$$

$$2^{8x-3x-6} = 2^{6x-24}$$

$$5x - 6 = 6x - 24$$

$$x = 18$$

b) $\log_2 256 = x$

$$x = \frac{\log 256}{\log 2}$$
$$x = 8$$

c) $5^{2x+1} = 498$

$$\log_5 498 = 2x + 1$$

$$3,8689 = 2x + 1$$

$$2,8689 = 2x$$

$$1,4345 = x$$

2. La population de truites d'un lac double tous les cinq ans. Lors du compte initial, il y en avait 200.

a. Écris une équation de la forme $P(t) = P_0(t)B^{\frac{t}{d}}$. ($P(t) = 200 \cdot 2^{\frac{t}{5}}$)

$$C = 200$$

$$B = 2$$

$$d = 5 \text{ ans}$$

$$P(t) = 200 \left(2 \right)^{\frac{t}{5}}$$

b. Combien de truites y aura-t-il dans 12 ans? (1 056 truites)

$$C = 200$$

$$B = 2$$

$$d = 5 \text{ ans}$$

$$t = 12 \text{ ans}$$

$$P(t) = 200 \left(2 \right)^{\frac{12}{5}} = 1056 \text{ truites}$$

Mathématiques 30411-B/C

Révision mi-bloc 1

c. Combien de truites y avait-il 3 ans avant le compte initial? (132)

$$C = 200$$

$$B = 2$$

$$d = 5 \text{ ans}$$

$$t = -3 \text{ ans}$$

$$P(t) = 200 \left(2\right)^{\frac{-3}{5}} = 132 \text{ truites}$$

3. En 40,8 ans la quantité de plomb 210 est réduite à 25 %. Quelle est la demi-vie du plomb 210? (20,4 ans)

$$0,25C = C \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{40,8}{d}}$$

$$M = 25\%C$$

$$C = C$$

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

$$d = ?$$

$$t = 40,8 \text{ ans}$$

$$0,25 = \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{40,8}{d}}$$

$$\log_{\frac{1}{2}} 0,25 = \frac{40,8}{d}$$

$$2 = \frac{40,8}{d}$$

$$d = 20,4 \text{ ans}$$

4. Dans un pays, il y a 200 chiennes errantes. En un an, chaque chienne errante donne naissance à 2 chiennes errantes. Après combien d'année le nombre de chiennes errantes sera de 5 000?

$$200, 200+400, 600+1200 \dots$$

$$= 200, 600, 1800$$

$$M = C(x)^{\frac{t}{d}}$$

$$M = 5000$$

$$C = 200$$

$$x = 3$$

$$d = 1 \text{ an}$$

$$t = ?$$

$$5000 = 200 \left(3\right)^{\frac{t}{1}}$$

$$25 = \left(3\right)^{\frac{t}{1}}$$

$$\log_3 25 = t$$

$$t = 2,92 = 3 \text{ ans}$$

Mathématiques 30411-B/C

Révision mi-bloc 1

5. La quantité de pétrole diminue du quart à chaque deux mois. Après combien de temps la quantité de pétrole sera le tiers de la population initiale?

$$\begin{aligned}M &= \frac{1}{3}C & M &= C(x)^{\frac{t}{d}} \\C &= C & \frac{1}{3}C &= C\left(\frac{3}{4}\right)^{\frac{t}{2}} \\x &= \frac{3}{4} & \frac{1}{3} &= \left(\frac{3}{4}\right)^{\frac{t}{2}} \\d &= 2\text{mois} & \log_{\frac{3}{4}} \frac{1}{3} &= \frac{t}{2} \\t &=? & t &= 2 \times 3,82 \\ & & t &= 7,6 \text{ mois}\end{aligned}$$

6. Écris sous un seul logarithme.

a. $\log x^4 - 2 \log xy^3$

$$\log\left(\frac{x^4}{x^2y^6}\right) = \log\left(\frac{x^2}{y^6}\right)$$

b) $3 \log A + 2 \log B - (\log \sqrt{A} - \log 2B)$

$$\log\left(\frac{A^3B^2 \cdot 2B}{A^{\frac{1}{2}}}\right) = \log\left(2A^{\frac{5}{2}}B^3\right)$$

7. Si $\log_5 2 = x$, exprime l'énoncé suivant en fonction de x : $\log_5 16 - 3 \log_5 4$.

$$\log_5\left(\frac{2^4}{(2^2)^3}\right) = \log_5 2^{-2} = -2 \log_5 2 = -2x$$

8. Si $\log_2 x = 5$, trouve la valeur de l'énoncé suivant : $\log_2\left(\frac{x^5}{32}\right)$.

$$5 \log_2 x - \log_2 2^5 = 5(5) - 5 = 20$$

9. Simplifie les expressions rationnelles suivantes. Indique les restrictions

a. $\frac{6a^2+9a}{12a^2}$

$$\begin{aligned}& \frac{3a(2a+3)}{12a^2} \\ &= \frac{2a+3}{4a}; a \neq 0\end{aligned}$$

b) $\frac{4x+4y}{5x+5y}$

$$\begin{aligned}& \frac{4(x+y)}{5(x+y)} \\ &= \frac{4}{5}; x \neq -y\end{aligned}$$

Mathématiques 30411-B/C

Révision mi-bloc 1

$$\begin{aligned} \text{c) } & \frac{m-2}{m^2-5m+6} \\ & \frac{m-2}{(m-3)(m-2)} \\ & = \frac{1}{m-3}; m \neq 2, 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & \frac{n^2+n}{n^2+2n+1} \\ & \frac{n(n+1)}{(n+1)(n+1)} \\ & = \frac{n}{n+1}; n \neq -1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } & \frac{x^2-10x+24}{x^2-12x+36} \\ & \frac{(x-6)(x-4)}{(x-6)(x-6)} \\ & = \frac{x-4}{x-6}; x \neq 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } & \frac{6v^2+11v+3}{4v^2+8v+3} \\ & \frac{(6v+9)(6v+2)/6}{(4v+6)(4v+2)/4} \\ & = \frac{3(2v+3)2(3v+1)/6}{2(2v+3)2(2v+1)/4} \\ & = \frac{(3v+1)}{(2v+1)}; v \neq \frac{-3}{2}, \frac{-1}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{g) } & \frac{y^2-8y+15}{y^2-25} \\ & \frac{(y-5)(y-3)}{(y-5)(y+5)} \\ & = \frac{y-3}{y+5}; y \neq 5, -5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{h) } & \frac{6b^2-3b-3}{6b^2-18b+12} \\ & \frac{(6b-6)(6b+3)/6}{(6b-6)(6b-12)/6} \\ & = \frac{6(b-1)3(2b+1)/6}{6(b-1)6(b-2)/6} \\ & = \frac{(2b+1)}{2(b-2)}; b \neq 1, 2 \end{aligned}$$

10. Effectue la division suivante : $(3x^4 - 4x^3 - 6x^2 + 17x - 8) \div (x + 1)$. Exprime ta réponse sous la forme $\frac{P(x)}{x-a} = Q(x) + \frac{R}{x-a}$.

$$\begin{array}{r|rrrrr} x = -1 & 3 & -4 & -6 & 17 & -8 \\ & & -3 & 7 & -1 & -16 \\ \hline & 3 & -7 & 1 & 16 & -24 \end{array} \quad \frac{3x^4 - 4x^3 - 6x^2 + 17x - 8}{x+1} = 3x^3 - 7x^2 + x + 16 - \frac{24}{x+1}$$

11. Détermine le reste de chaque division.

a. $(3x^3 - 12x - 2) \div (x + 2)$

$$3(-2)^3 - 12(-2) - 2 = -2$$

Mathématiques 30411-B/C

Révision mi-bloc 1

b. $(x^3 + 2x^2 - 3x + 9) \div (3x + 1)$

$$\left(\frac{-1}{3}\right)^3 + 2\left(\frac{-1}{3}\right)^2 - 3\left(\frac{-1}{3}\right) + 9 = \frac{275}{27}$$

12. Détermine la valeur de k dans chaque situation si le reste est 3.

a. $(x^3 + x^2 + kx - 15) \div (x - 2)$

$$(2)^3 + (2)^2 + k(2) - 15 = 3$$

$$8 + 4 + 2k - 15 = 3$$

$$2k = 6$$

$$k = 3$$

b. $(x^3 + kx^2 + x + 5) \div (x + 2)$

$$(-2)^3 + k(-2)^2 + (-2) + 5 = 3$$

$$-8 + 4k + 3 = 3$$

$$4k = 8$$

$$k = 2$$

13. Quand on divise le polynôme $3x^3 + ax^2 + bx - 9$ par $x - 2$, le reste est -5 . Quand on le divise par $x + 1$, le reste est -16 . Quelles sont les valeurs de a et b ?

$$3(2)^3 + a(2)^2 + b(2) - 9 = -5$$

$$24 + 4a + 2b - 9 = -5$$

$$4a + 2b = -20$$

$$3(-1)^3 + a(-1)^2 + b(-1) - 9 = -16$$

$$-3 + a - b - 9 = -16$$

$$a - b = -4$$

$$4(-4 + b) + 2b = -20$$

$$-16 + 4b + 2b = -20$$

$$6b = -4$$

$$b = \frac{-4}{6} = \frac{-2}{3}$$

$$a - \frac{-2}{3} = -4$$

$$a = \frac{-14}{3}$$

Mathématiques 30411-B/C

Révision mi-bloc 1

14. Pour quelles valeurs de c le polynôme $P(x) = -2x^3 + cx^2 - 5x + 2$ donne-t-il le même reste lorsqu'il est divisé par $x - 2$ et $x + 1$?

$$\begin{aligned} -2(2)^3 + c(2)^2 - 5(2) + 2 &= -2(-1)^3 + c(-1)^2 - 5(-1) + 2 \\ -16 + 4c - 10 + 2 &= 2 + c + 5 + 2 \\ 3c &= 33 \\ c &= 11 \end{aligned}$$

15. Détermine si $x - 1$ est un facteur des polynômes suivants.

a. $x^3 - 3x^2 + 4x - 2$ b) $2x^3 - x^2 - 3x - 2$

$$\begin{aligned} (1)^3 - 3(1)^2 + 4(1) - 2 &= 2(1)^3 - (1)^2 - 3(1) - 2 \\ 1 - 3 + 4 - 2 = 0 & \quad 2 - 1 - 3 - 2 = -4 \end{aligned}$$

16. Factorise chaque expression.

a. $x^3 - 6x^2 + 11x - 6$ c) $x^4 + 4x^3 - 7x^2 - 34x - 24$

$$\begin{array}{r|rrrr} x=2 & 1 & -6 & 11 & -6 \\ + & & 2 & -8 & 6 \\ \hline & 1 & -4 & 3 & 0 \end{array} \quad \begin{array}{r|rrrrr} x=-2 & 1 & 4 & -7 & -34 & -24 \\ + & & -2 & -4 & 22 & 24 \\ \hline & 1 & 2 & -11 & -12 & 0 \end{array} \quad \begin{array}{r|rrrr} x=-1 & 1 & 2 & -11 & -12 \\ + & & -1 & -1 & 12 \\ \hline & 1 & 1 & -12 & 0 \end{array}$$

$$\begin{aligned} (x-2)(x^2-4x+3) & \quad (x+2)(x^3+2x^2-11x-12) \\ (x-2)(x-3)(x-1) & \quad = (x+2)(x+1)(x^2+x-12) \\ & \quad = (x+2)(x+1)(x+4)(x-3) \end{aligned}$$

b. $2x^3 - 9x^2 + x + 12$ d) $125x^3 + 64y^6$

$$\begin{array}{r|rrrr} x=-1 & 2 & -9 & 1 & 12 \\ + & & -2 & 11 & -12 \\ \hline & 2 & -11 & 12 & 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 125x^3 = -64y^6 \\ x^3 = \frac{-64y^6}{125} \\ x = \frac{-4y^2}{5} \end{array} \quad \begin{array}{r|rrrr} x=-\frac{4}{5} & 125 & 0 & 0 & 64 \\ + & & -100 & 80 & -64 \\ \hline & 125 & -100 & 80 & 0 \end{array}$$

$$\begin{aligned} (x+1)(2x^2-11x+12) & \quad (5x+4y^2)(125x^2-100xy^2+80y^4) \\ = (x+1)(2x-3)(2x-8) / 2 & \quad = (5x+4y^2)5(25x^2-20xy^2+16y^4) \\ = (x+1)(2x-3)2(x-4) / 2 & \quad = 5(5x+4y^2)(25x^2-20xy^2+16y^4) \\ = (x+1)(2x-3)(x-4) & \end{aligned}$$

Mathématiques 30411-B/C

Révision mi-bloc 1

17. Simplifie.

a. $\sqrt{147}$

$$\begin{array}{r|l} 147 & 7 \\ 21 & 7 \\ 3 & 3 \\ 1 & \\ \hline = 7\sqrt{3} \end{array}$$

b) $\sqrt{360}$

$$\begin{array}{r|l} 360 & 2 \\ 180 & 2 \\ 90 & 2 \\ 45 & 5 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \\ \hline = 2 \times 3\sqrt{5 \times 2} \\ = 6\sqrt{10} \end{array}$$

c) $\sqrt{216}$

$$\begin{array}{r|l} 216 & 2 \\ 108 & 2 \\ 54 & 2 \\ 27 & 3 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \\ \hline = 2 \times 3\sqrt{3 \times 2} \\ = 6\sqrt{6} \end{array}$$

18. Détermine la valeur exacte de chaque expression.

a. $(\tan 60^\circ)^2 - (\sec 60^\circ)^2$

$$\left(\sqrt{3}\right)^2 - \left(\frac{1}{\frac{1}{2}}\right)^2 = 3 - 4 = -1$$

b) $(\cos 315^\circ)^2 - (\sin 315^\circ)^2$

$$\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2 - \left(\frac{-\sqrt{2}}{2}\right)^2 = 0$$

19. Pour les angles suivants, détermine i) un angle co-terminal positif, ii) un angle co-terminal négatif, iii) l'angle co-terminal principal et iv) l'expression représentant tous les angles co-terminaux.

a. -100°

co-terminal positif = $-100 + 360 = 260^\circ$

co-terminal négatif = $-100 - 360 = -460^\circ$

co-terminal principal = 260°

$260^\circ \pm 360^\circ k$

b. 500°

co-terminal positif = $500 + 360 = 860^\circ$

co-terminal négatif = $500 - 360 = 140^\circ$

$= 140 - 360 = -220^\circ$

co-terminal principal = 140°

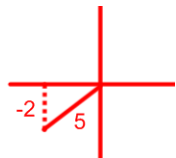
$140^\circ \pm 360^\circ k$

Mathématiques 30411-B/C

Révision mi-bloc 1

20. Pour les angles θ mesurés en position standard, détermine la valeur exacte de tous les rapports trigonométriques.

a. Côté terminal dans le quadrant 3, $\sin \theta = \frac{-2}{5}$.



$$5^2 = x^2 + (-2)^2$$

$$x^2 = 25 - 4$$

$$x^2 = 21$$

$$x = \pm\sqrt{21}$$

$$x = -\sqrt{21}, 3^{\text{e}} \text{ quadrant}$$

$$\sin \theta = \frac{-2}{5}$$

$$\cos \theta = \frac{-\sqrt{21}}{5}$$

$$\tan \theta = \frac{2}{\sqrt{21}} \times \frac{\sqrt{21}}{\sqrt{21}} = \frac{2\sqrt{21}}{21}$$

$$\operatorname{cosec} \theta = \frac{5}{-2}$$

$$\sec \theta = \frac{-5}{\sqrt{21}} \times \frac{\sqrt{21}}{\sqrt{21}} = \frac{-5\sqrt{21}}{21}$$

$$\cotan \theta = \frac{\sqrt{21}}{2}$$

b. $\theta = 480^\circ$.



$$\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\cos \theta = \frac{-1}{2}$$

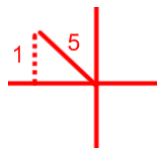
$$\tan \theta = -\sqrt{3}$$

$$\operatorname{cosec} \theta = \frac{2}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

$$\sec \theta = -2$$

$$\cotan \theta = \frac{-1}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{-\sqrt{3}}{3}$$

c. θ est un angle obtus, $\operatorname{cosec} \theta = 5$.



$$5^2 = x^2 + (1)^2$$

$$x^2 = 25 - 1$$

$$x^2 = 24$$

$$x = \pm\sqrt{24}$$

$$x = -2\sqrt{6}, 2^{\text{e}} \text{ quadrant}$$

$$\sin \theta = \frac{1}{5}$$

$$\cos \theta = \frac{-2\sqrt{6}}{5}$$

$$\tan \theta = \frac{1}{-2\sqrt{6}} \times \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}} = \frac{-\sqrt{6}}{12}$$

$$\operatorname{cosec} \theta = 5$$

$$\sec \theta = \frac{5}{-2\sqrt{6}} \times \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}} = \frac{-5\sqrt{6}}{12}$$

$$\cotan \theta = -2\sqrt{6}$$