

Mathématiques 30331-C

Sommatif Mi-bloc 4

Utilise les matrices ci-dessous pour les # 1 à 5

NOM : _____

$$A = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ -8 & 1 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} -12 & 8 \\ 10 & 1 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 1 & -10 \\ -3 & 0 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}$$

$$D = \begin{bmatrix} -2 & 1 & 0 \\ 9 & -7 & 4 \\ 5 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

1. La dimension du produit DC est **3 par 3 x 3 par 2 donc 3 par 2.**

2. Peux-tu obtenir le produit CD? **3 par 2 x 3 par 3 donc non**

$$3. AB = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ -8 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -12 & 8 \\ 10 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -48+0 & 32+0 \\ 96+10 & -64+1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -48 & 32 \\ 106 & -63 \end{bmatrix}$$

4. Détermine B^{-1} , par les deux méthodes.

Méthode échelonnée

$$\begin{array}{l} \boxed{1} \times 5 + \boxed{2} \times 6 \\ \boxed{2} \div 46 \\ \boxed{1} - \boxed{2} \times 8 \\ \boxed{1} \div -12 \end{array} \left[\begin{array}{cc|cc} -12 & 8 & 1 & 0 \\ 10 & 1 & 0 & 1 \\ \hline -12 & 8 & 1 & 0 \\ 0 & 46 & 5 & 6 \\ \hline -12 & 8 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 5 & 3 \\ \hline & & 3 & -24 \\ -12 & 0 & 23 & 23 \\ 0 & 1 & 5 & 3 \\ \hline & & 46 & 23 \\ \hline 1 & 0 & -1 & 2 \\ 0 & 1 & 5 & 3 \\ \hline & & 46 & 23 \end{array} \right]$$

Méthode du déterminant

$$\begin{aligned} \begin{bmatrix} -12 & 8 \\ 10 & 1 \end{bmatrix}^{-1} &= \frac{1}{\det} \begin{bmatrix} -12 & 8 \\ 10 & 1 \end{bmatrix}^{\text{adj}} \\ &= \frac{1}{-12-80} \begin{bmatrix} 1 & -10 \\ -8 & -12 \end{bmatrix}^t \\ &= \frac{1}{-96} \begin{bmatrix} 1 & -8 \\ -10 & -12 \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 92 & 23 \\ 5 & 3 \\ 46 & 23 \end{bmatrix} \end{aligned}$$

Mathématiques 30331-C

Sommatif Mi-bloc 4

5. Détermine

a) $\det A =$

$$\det A = \det \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ -8 & 1 \end{bmatrix} = 4 - 0 = 4$$

b) $\det D =$

$$\begin{aligned} \det D &= \begin{vmatrix} -2 & 1 & 0 & -2 & 1 \\ 9 & -7 & 4 & 9 & -7 \\ 5 & 1 & 1 & 5 & 1 \end{vmatrix} \\ &= (-2 \times -7 \times 1 + 1 \times 4 \times 5 + 0 \times 9 \times 1) - (1 \times 9 \times 1 + -2 \times 4 \times 1 + 0 \times -7 \times 5) \\ &= 34 - 1 = 33 \end{aligned}$$

6. Résous.

$$\text{a) } \begin{bmatrix} a+b & c \\ 4 & b \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2b & 7 \\ -2d & 3a \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & d \\ c & -9 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} a+b-2b &= 5 & c-7 &= d \\ 4+2d &= c & b-3a &= -9 \end{aligned}$$

$$\text{b) } \begin{bmatrix} 2 & 9n+18 \\ 3t & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & -n^2 \\ 7 & 2p \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} 2 &= 2 & 9n+18 &= -n^2 \\ 3t &= 7 & 0 &= 2p \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a - (-9 + 3a) &= 5 & 4 + 2(c - 7) &= c \\ a + 9 - 3a &= 5 & 4 + 2c - 14 &= c \\ -2a &= -4 & c &= 10 \\ a &= 2 & 10 - 7 &= d \\ b - 6 &= -9 & d &= 3 \\ b &= -3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 9n + 18 &= -n^2 \\ n^2 + 9n + 18 &= 0 \\ (n+6)(n+3) &= 0 & t &= \frac{7}{3} & p &= 0 \\ n &= -6 & n &= -3 \end{aligned}$$

$$\text{c) } \begin{bmatrix} 1 & 0 & 8 \\ -2 & 5 & 3 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ m & 0 \\ 5 & s \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 41 & 16 \\ 18 & 6 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} 1 + 0 + 40 &= 41 & 0 + 0 + 8s &= 16 \rightarrow s = 2 \\ -2 + 5m + 15 &= 18 & 0 + 0 + 3s &= 6 \rightarrow s = 2 \\ 5m &= 5 \\ m &= 1 \end{aligned}$$

Mathématiques 30331-C

Sommatif Mi-bloc 4

7. La matrice A représente le nombre de chaque spécial du midi vendu dans chaque succursale d'un restaurant. La matrice B représente le prix de vente de chaque spécial du midi au menu. La matrice C représente le coût de production du met en question.

Canard à l'orange	Homard à l'ail	Quiche Lorraine	
24	15	30	Bertrand
12	8	8	Bathurst
10	25	16	Dieppe

$$B = \begin{bmatrix} 18.50 \\ 22.75 \\ 12.75 \end{bmatrix} \quad C = \begin{bmatrix} 9.20 \\ 12.00 \\ 5.00 \end{bmatrix}$$

- a) Détermine la matrice A.

$$A = \begin{bmatrix} 24 & 15 & 30 \\ 12 & 8 & 8 \\ 10 & 25 & 16 \end{bmatrix}$$

- b) Que représente : i) a_{23} *le nombre de Quiche Lorraine vendu à Bathurst*
 ii) Dans $AB=D$, d_{21} *le revenu du spécial du midi à Bathurst*
 iii) Dans $AC=E$, e_{21} *le coût du spécial du midi à Bathurst*
 iv) $D_{21} - E_{21}$ *le profit du spécial du midi à Bathurst*

8. Une entreprise d'aménagement paysager a passé deux commandes avec une pépinière. La première commande a été pour 13 buissons et 4 arbres et s'élevait à \$487. La deuxième commande était pour 6 buissons et 2 arbres et s'élevait à 232 \$. Les factures ne donnent pas le prix unitaire. Quel est le prix d'un buisson et le prix d'un arbre? (résoudre avec les matrices)

$$\begin{array}{l}
 x = \text{prix d'un buisson} \quad 13x + 4y = 487 \\
 y = \text{prix d'un arbre} \quad 6x + 2y = 232
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \boxed{1} \times 6 - \boxed{2} \times 13 \\
 \boxed{2} \div -2 \\
 \boxed{1} - \boxed{2} \times 4 \\
 \boxed{1} \div 13
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \left[\begin{array}{cc|c} 13 & 4 & 487 \\ 6 & 2 & 232 \end{array} \right] \\
 \left[\begin{array}{cc|c} 13 & 4 & 487 \\ 0 & -2 & -94 \end{array} \right] \\
 \left[\begin{array}{cc|c} 13 & 4 & 487 \\ 0 & 1 & 47 \end{array} \right] \\
 \left[\begin{array}{cc|c} 13 & 0 & 299 \\ 0 & 1 & 47 \end{array} \right] \\
 \left[\begin{array}{cc|c} 1 & 0 & 23 \\ 0 & 1 & 47 \end{array} \right]
 \end{array}$$

Un buisson coûte 23\$ et un arbre coûte 47\$.

Mathématiques 30331-C

Sommatif Mi-bloc 4

9. Un fleuriste fait 5 bouquets de demoiselle d'honneur identiques pour un mariage. Elle a 610 \$ à dépenser (y compris les taxes) et veut 24 fleurs pour chaque bouquet. Les roses coûtent 6 \$ chacun, les tulipes coûtent 4 \$ chaque et les lys coûtent 3 \$ chaque. Elle veut avoir deux fois plus de roses que les autres fleurs combinées dans chaque bouquet. Combien de chaque sorte y a-t-il dans un bouquet ? (résoudre avec les matrices)

$x = \text{nb. de roses}$

$$x + y + z = 24$$

$$\rightarrow x + y + z = 24$$

$y = \text{nb. de tulipes}$

$$x = 2(y + z)$$

$$\rightarrow x - 2y - 2z = 0$$

$z = \text{nb. de lys}$

$$6x + 4y + 3z = \frac{610}{5}$$

$$\rightarrow 6x + 4y + 3z = 122$$

$$\left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 1 & 1 & 24 \\ 1 & -2 & -2 & 0 \\ 6 & 4 & 3 & 122 \end{array} \right]$$

$$\begin{array}{l} \boxed{1} - \boxed{2} \\ \boxed{16} - \boxed{3} \end{array} \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 1 & 1 & 24 \\ 0 & 3 & 3 & 24 \\ 0 & 2 & 3 & 22 \end{array} \right]$$

$$\boxed{22} - \boxed{33} \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 1 & 1 & 24 \\ 0 & 3 & 3 & 24 \\ 0 & 0 & -3 & -18 \end{array} \right]$$

$$\boxed{3} \div -3 \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 1 & 1 & 24 \\ 0 & 3 & 3 & 24 \\ 0 & 0 & 1 & 6 \end{array} \right]$$

$$\boxed{2} - \boxed{33} \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 1 & 1 & 24 \\ 0 & 3 & 0 & 6 \\ 0 & 0 & 1 & 6 \end{array} \right]$$

$$\boxed{2} \div 3 \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 1 & 1 & 24 \\ 0 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 6 \end{array} \right]$$

$$\boxed{1} - \boxed{3} \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 1 & 0 & 18 \\ 0 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 6 \end{array} \right]$$

$$\boxed{1} - \boxed{2} \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 0 & 0 & 16 \\ 0 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 6 \end{array} \right]$$

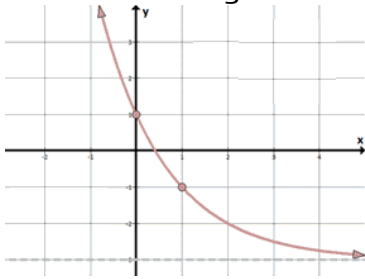
Chaque bouquet contient 16 roses, 2 tulipes et 6 lys.

Mathématiques 30331-C

Sommatif Mi-bloc 4

10. Détermine la règle de chaque fonction :

a)



$$y = a(B)^{bx} + k, k = -3, b = -1$$

$$a + k = 1$$

$$a = 4$$

$$y = 4(B)^{-x} - 3$$

$$-1 = 4(B)^{-1} - 3$$

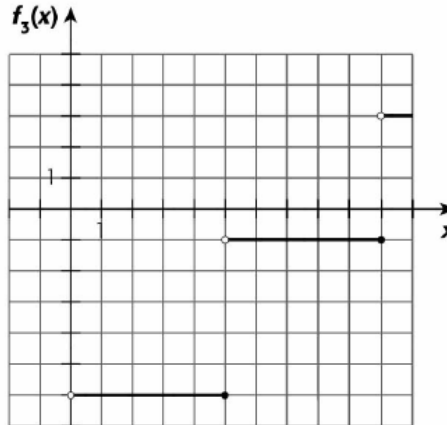
$$2 = 4(B)^{-1}$$

$$\frac{1}{2} = (B)^{-1}$$

$$B = 2$$

$$y = 4(2)^{-x} - 3$$

b)

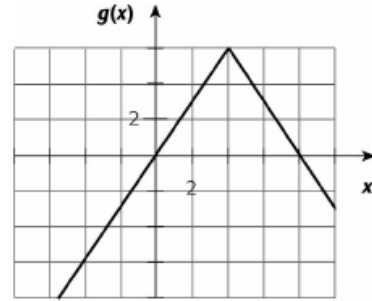


$$y = a[b(x - h)] + k, S(5, -6),$$

$$b = \frac{-1}{5}; a = -5$$

$$y = -5 \left[\frac{-1}{5}(x - 5) \right] - 6$$

c)



$$y = a|x - h| + k, S(4, 6),$$

$$0 = a|0 - 4| + 6$$

$$-6 = 4a$$

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

$$y = \frac{-3}{2}|x - 4| + 6$$

11. Détermine la règle.

Je suis une fonction partie entière.

Mon domaine est \mathbb{R} et mon image est $\{\dots, -6, -3, 0, 3, 6, \dots\}$.

Je suis positive pour $x \in]3, +\infty[$ et négative pour $x \in]-\infty, 8]$.

Mes abscisses à l'origine sont $]3, 8]$ et mon ordonnée à l'origine est -3 .

$$y = a[b(x - h)] + k, S(3, -3),$$

$$b = \frac{-1}{5}; a = -3$$

$$y = -3 \left[\frac{-1}{5}(x - 3) \right] - 3$$

Mathématiques 30331-C

Sommatif Mi-bloc 4

12. Benjamin doit prendre un comprimé à chaque quatre heures lorsque sa température corporelle est de 38,4°C et plus. Sa température corporelle peut être représenté par $T(x) = -0,147|x-34| + 42$ pendant une durée de trois jours. Soient $T(x)$ la température corporelle et x , le temps en heures. Combien de comprimés va-t-il prendre durant ces trois jours ?

$$\begin{aligned} -0,147|x-34| + 42 &\geq 38,4 \\ -0,147|x-34| &= 38,4 - 42 \\ |x-34| &= 24,49 \\ x-34 = 24,49 \quad \text{ou} \quad x-34 = -24,49 \\ x &= 58,49 \qquad \qquad \qquad x = 9,51 \end{aligned}$$

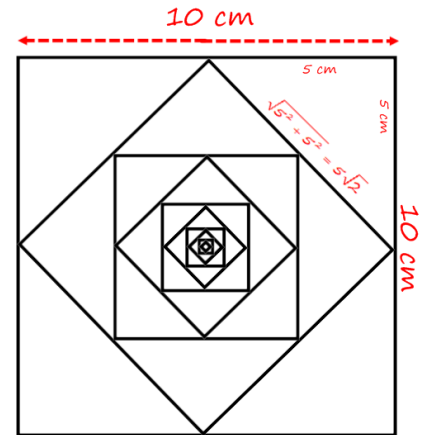
$$\frac{58,49 - 9,51}{4} = \frac{48,98 \text{ heures}}{4 \text{ heures / comprimé}} = 12,245 \text{ comprimés}$$

Benjamin va prendre 13 comprimés pendant ces trois jours.

13. Les côtés d'un carré sont de 10 cm, on relie le centre de chaque côté pour créer un autre carré. Ce processus se poursuit pour 10 carrés. Calculer la somme des aires de tous ces carrés.

$$\begin{aligned} c^2 &= 5^2 + 5^2 \\ c_2 &= \sqrt{5^2 + 5^2} = 5\sqrt{2} \\ c_3 &= \sqrt{\left(\frac{5\sqrt{2}}{2}\right)^2 + \left(\frac{5\sqrt{2}}{2}\right)^2} = 5 \\ A_1 &= l^2 = 10 \times 10 = 100 \\ A_2 &= 5\sqrt{2} \times 5\sqrt{2} = 50 \\ A_3 &= 5 \times 5 = 25 \end{aligned}$$

Aires totales
 $100 + 50 + 25 \dots + t_{10}$
 Aires totales = 199,8 cm²



14. John a acheté 20 livres. Le 1^{er} livre au coût de 1 \$, le 2^e au coût de \$2, le 3^e au coût de 4 \$ et le 4^e au coût de 8\$, et ainsi de suite. Combien John a-t-il payé pour les 20 livres?

$$\begin{aligned} a &= 1\$ \\ r &= 2 \\ n &= 20 \\ S_{20} &= ? \end{aligned} \qquad S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$$

$$S_{20} = \frac{1(1-2^{20})}{1-2} = 1048575\$$$

Mathématiques 30331-C

Sommatif Mi-bloc 4

15. Après une chirurgie du genou, votre entraîneur vous dit de revenir à votre programme de jogging lentement. Il suggère de faire du jogging pendant 12 minutes chaque jour pendant la première semaine. Chaque semaine, par la suite, il suggère d'augmenter ce temps de 6 minutes par jour. Combien de semaines faudra-t-il encore avant que vous êtes jusqu'à 60 minutes par jour de jogging ?

$$\begin{aligned}a &= 12 \text{ min} & t_n &= a + (n - 1)d \\d &= 6 \text{ min} & 60 &= 12 + (n - 1)6 \\n &= ? & 48 &= (n - 1)6 \\t_n &= 60 \text{ min} & n - 1 &= 8 \\ & & n &= 9 \text{ semaines}\end{aligned}$$

16. Vous vous plaignez que l'eau du hot tub dans les suites de l'hôtel n'est pas assez chaude. L'hôtel vous indique qu'ils augmenteront la température de 10 % par heure. Si la température du Spa est 75°F, quelle sera la température de l'eau dans le hot tub après 3 heures, au dixième de degré près ?

$$\begin{aligned}a &= 75^\circ\text{F} & t_n &= ar^{n-1} \\r &= 110\% & t_4 &= 75(1,1)^3 \\n &= 4 & t_4 &= 99,8^\circ\text{F} \\t_4 &= ?\end{aligned}$$

17. Frank a pris un emploi avec un salaire de 15 000 \$ et une augmentation annuel de 4 %. Quel sera son salaire durant sa troisième année au travail ?

$$\begin{aligned}a &= 15000\$ & t_n &= ar^{n-1} \\r &= 104\% & t_3 &= 15000(1,04)^2 \\n &= 3 & t_3 &= 16224\$ \\t_3 &= ?\end{aligned}$$

18. Une nouvelle paire de chaussures de course coûte 70 \$ maintenant. En supposant une augmentation annuelle de 8 % du prix, trouver le prix de 4 ans à partir de maintenant ?

$$\begin{aligned}a &= 70\$ & t_n &= ar^{n-1} \\r &= 108\% & t_4 &= 70(1,08)^3 \\n &= 4 & t_4 &= 88,18\$ \\t_4 &= ?\end{aligned}$$

19. Au cours de la respiration normale, environ 12 % de l'air dans les poumons est remplacé après un souffle. Écrire un modèle de décroissance exponentielle pour la quantité de l'air original qui reste dans les poumons si le montant initial de l'air dans les poumons est de 500 ml. Quelle quantité d'air original est présente après 240 respirations?

$$\begin{aligned}a &= 500\text{ml} & t_n &= ar^{n-1} \\r &= 88\% & t_{240} &= 500(0,88)^{240} \\n &= 240 & t_{240} &= 2,37\text{ml} \\t_{240} &= ?\end{aligned}$$

Mathématiques 30331-C

Sommatif Mi-bloc 4

20. Calcule :

a) Le périmètre du rectangle ABDC

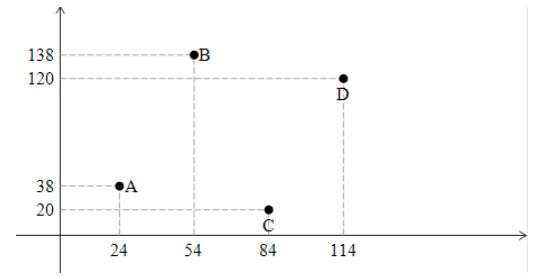
$$d_{AB} = \sqrt{(54 - 24)^2 + (138 - 38)^2}$$

$$d_{AB} = 104,4$$

$$d_{BD} = \sqrt{(114 - 54)^2 + (120 - 138)^2}$$

$$d_{BD} = 62,6$$

$$P = 104,4 + 62,6 + 104,4 + 62,6 = 334 \text{ unités}^2$$



b) La coordonnée du point E situé au $\frac{2}{3}$ de BA.

$$E = \left(54 + \frac{2}{3}(24 - 54), 138 + \frac{2}{3}(38 - 138) \right)$$

$$E = \left(34, \frac{214}{3} \right)$$

c) La distance la plus courte entre l'origine et la droite qui passe par les points A et C.

$$A(24, 38), C(84, 20)$$

$$m = \frac{20 - 38}{84 - 24} = \frac{-18}{60} = \frac{-3}{10}$$

$$y = \frac{-3}{10}x + b$$

$$20 = \frac{-3}{10}(84) + b$$

$$b = \frac{226}{5}$$

$$y = \frac{-3}{10}x + \frac{226}{5}$$

$$(0, 0), (12, 4; 41, 3)$$

$$e) d = \sqrt{(0 - 12, 4)^2 + (0 - 41, 3)^2}$$

$$d = 43,12$$

$$\frac{-3}{10}x + \frac{226}{5} = \frac{10}{3}x$$

$$-45x + 6780 = 500x$$

$$-545x = -6780$$

$$x = 12,4$$

$$y = \frac{10}{3}(12,4) = 41,3$$

$$(12, 4; 41, 3)$$

$$m_{\perp} = \frac{10}{3}$$

$$y = \frac{10}{3}x + 0$$

Mathématiques 30331-C

Sommatif Mi-bloc 4

21. Une compétition de « burpees » doit avoir lieu dans 14 jours entre Éric et Élizabeth. Ils doivent en faire 100 dans 14 jours. Aujourd'hui, Éric en a fait 22 et Élizabeth en a fait 9. Leurs progressions respectives se font de façon arithmétique et les deux amis arrivent à compléter le défi. Combien de « burpees » Éric a-t-il effectué de plus qu'Élizabeth?

Éric	$t_n = a + (n - 1)d$	Élizabeth	$t_n = a + (n - 1)d$
$a = 22$	$100 = 22 + 13d$	$a = 9$	$100 = 9 + 13d$
$t_{14} = 100$	$78 = 13d$	$t_{14} = 100$	$91 = 13d$
$S_{14} = ?$	$d = 6$	$S_{14} = ?$	$d = 7$

$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)d)$	$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)d)$
$S_{14} = \frac{14}{2}(2(22) + (14 - 1)6)$	$S_{14} = \frac{14}{2}(2(9) + (14 - 1)7)$
$S_{14} = 7(44 + 78) = 854$	$S_{14} = 7(18 + 91) = 763$
$854 - 763 = 91$	

Éric fait 91 burpees de plus qu'Élizabeth.

22. Une zone de livraison de pizza peut être représentée par un cercle et s'étend aux points (0, 18) et (-6, 8) (ces points sont sur le diamètre de ce cercle). Écrire une équation pour le cercle qui modélise cette zone de livraison. En outre, déterminer l'aire de ce cercle.

$$C = \left(-6 + \frac{1}{2}(0 + 6), 8 + \frac{1}{2}(18 - 8) \right) \quad r = \sqrt{(0 + 3)^2 + (18 - 13)^2} = \sqrt{34}$$

$$C = (-6 + 3, 8 + 5) = (-3, 13)$$

$$(x + 3)^2 + (y - 13)^2 = 34$$

23. Déterminer l'équation du cercle dont les points A(-3, 1), B(1, -1) et C(3, 0) sont sur le cercle.

$(-3 - h)^2 + (1 - k)^2 = (1 - h)^2 + (-1 - k)^2$	$(-3 - h)^2 + (1 - k)^2 = (3 - h)^2 + (0 - k)^2$
$9 + 6h + h^2 + 1 - 2k + k^2 = 1 - 2h + h^2 + 1 + 2k + k^2$	$9 + 6h + h^2 + 1 - 2k + k^2 = 9 - 6h + h^2 + k^2$
$\boxed{1} \quad 8h - 4k = -8$	$\boxed{2} \quad 12h - 2k = -1$

$\boxed{1} \quad 8h - 4k = -8$	$12 \left(\frac{3}{8} \right) - 2k = -1$	$\left(-3 - \frac{3}{8} \right)^2 + \left(1 - \frac{11}{4} \right)^2 = r^2$
$\boxed{2} \quad 24h - 4k = -2$	$-2k = \frac{-11}{2}$	$\frac{925}{64} = r^2$
$\boxed{1} - \boxed{2} \quad -16h = -6$	$k = \frac{11}{4}$	$\left(x - \frac{3}{8} \right)^2 + \left(y - \frac{11}{4} \right)^2 = \frac{125}{64}$
$h = \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$		

Mathématiques 30331-C

Sommatif Mi-bloc 4

24. Trouver les coordonnées d'intersections du cercle d'équation $x^2 - 2x + y^2 + 4y - 10 = 0$ avec la droite d'équation $y = 2x + 1$.

$$x^2 - 2x + y^2 + 4y - 10 = 0$$

$$x^2 - 2x + (2x + 1)^2 + 4(2x + 1) - 10 = 0$$

$$x^2 - 2x + 4x^2 + 4x + 1 + 8x + 4 - 10 = 0$$

$$5x^2 + 6x - 5 = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-6 \pm \sqrt{36 - 4(5)(-5)}}{2(5)}$$

$$x = \frac{-6 \pm \sqrt{136}}{10}$$

$$x = 0,566 \text{ ou } x = -1,766$$

$$x = 0,566 \text{ ou } x = -1,766$$

$$y = 2(0,566) + 1 \quad y = 2(-1,766) + 1$$

$$y = 2,132 \quad y = -2,532$$

$$(0,566; 2,132) \text{ et } (-1,766; -2,532)$$

25. Écrire l'équation de la ligne qui est tangente au cercle $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 61$ au point $(-2, -8)$.

$$C(3, -2) \text{ et } (-2, -8)$$

$$m = \frac{-8 + 2}{-2 - 3} = \frac{6}{5}$$

$$m_{\perp} = \frac{-5}{6}$$

$$y = \frac{-5}{6}x + b$$

$$-8 = \frac{5}{6}(-2) + b$$

$$b = \frac{-19}{3}$$

$$y = \frac{-5}{6}x - \frac{19}{3}$$

26. Donne le centre et le rayon du cercle dont la règle est : $x^2 + y^2 - 4x + 2y + 1 = 0$.

$$(x^2 - 4x + 4) - 4 + (y^2 + 2y + 1) - 1 + 1 = 0$$

$$(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 4$$

$$C(2, -1); r = 2$$