

CORRIGÉ

Date: _____

CSCSC - Évaluation formative formelle Février 2019

1. (NO) Évalue chaque expression.

a. $(8,5 \times (-2)^2) - \sqrt{50 + 4 \times 5}$

$(8,5 \times 4) - \sqrt{70}$
 $34 - 8,37 = 25,63$

b. $(-2)(-3) - 5 + (-10) \div (-2)$

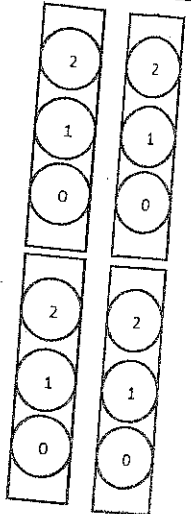
$6 - 5 + 5 = 6$

c. $-9 + 2(-13 \div 3) + 5\sqrt{2 + 14}$

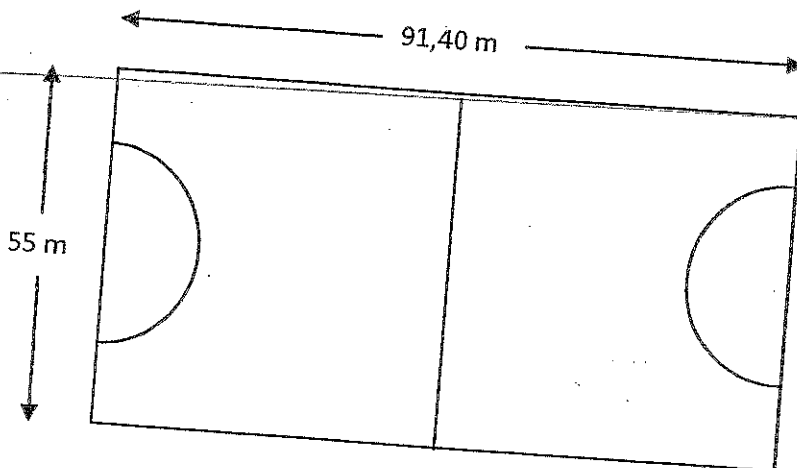
$-9 + 2(-4,3) + 5\sqrt{16}$
 $-9 + (8,67) + 20 = 19,7$

d. $(-2)^3 - 8 \times 3 - 6 + \sqrt{36 - 11}$

$-8 - 24 - 6 + \sqrt{25}$
 $-38 + 5 = -33$



2. (Mesure) Le hockey sur gazon se pratique sur un terrain rectangulaire. À chaque extrémité du terrain, la zone du gardien de but est délimitée par un demi-cercle de 14,63 m de rayon. Calcule la mesure de la surface de jeu excluant les zones des gardiens de but.



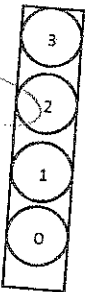
① $91,40 \times 55 = 5027 \text{ m}^2$

② $\pi r^2 = 3,14 \times 14,63^2 = 672,08 \text{ m}^2$

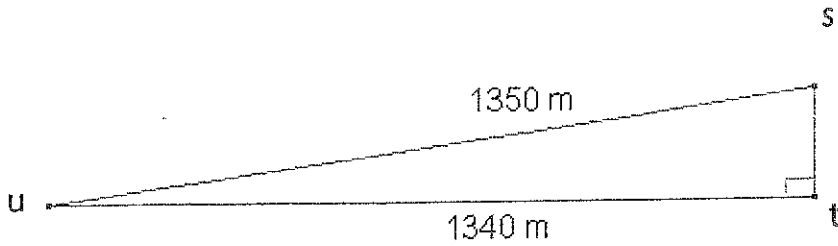
③ $5027 - 672,08 =$

$4354,92 \text{ m}^2$

→ surface de jeu
excluant les
zones des
gardiens de but.



3. (Mesure) Pour calculer le pourcentage d'inclinaison d'une pente, il suffit de diviser la hauteur de la pente par la longueur horizontale de sa pente. Quel est le pourcentage d'inclinaison de cette pente ?



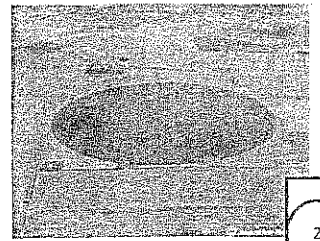
$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad a^2 + b^2 &= c^2 \\ 1340^2 + b^2 &= 1350^2 \\ 1\,795\,600 + b^2 &= 1\,822\,500 \\ b^2 &= 26\,900 \\ b &= 164,01\text{ m} \end{aligned}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{164,01}{1350} = 0,12$$

$$0,12 \times 100 = 12\% \quad \text{(circled)}$$



4. (Mesure) L'aire d'un champ circulaire est de 1456,78 m². Le coût pour installer une clôture est de 75,30\$ pour chaque section de 4 mètres. Détermine le coût qu'un fermier devra dépenser pour construire une clôture entourant le champ.



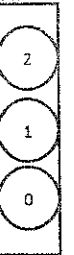
$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad d &= 2 \times r \\ A^{\circ} &= \pi r^2 \\ 1456,78 &= 3,14 \times r^2 \\ \frac{1456,78}{3,14} &= \frac{3,14 \times r^2}{3,14} \\ 463,70 &= r^2 \end{aligned}$$

$$\textcircled{2} \quad 21,53 \times 2 = 43,06 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad C &= \pi d \\ C &= 3,14 \times 43,06 \\ C &= 135,21 \text{ m} \end{aligned}$$

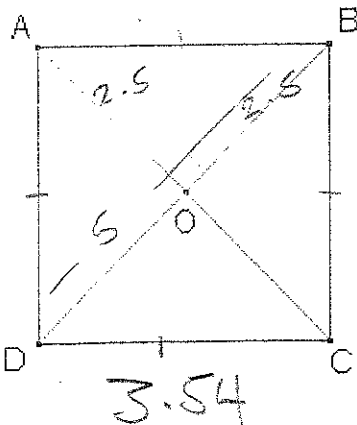
$$\textcircled{4} \quad 135,21 \div 4 = 33,80 \text{ donc } \textcircled{34}$$

$$\textcircled{5} \quad 34 \times 75,30 = 2\,560,20\$$$



le coût de la clôture

5. (Mesure) Nous avons un carré dont nous ne connaissons pas la mesure des côtés. Par contre, nous savons que les deux diagonales dans un carré sont égales, se croisent en leur milieu et sont perpendiculaires. Si une diagonale mesure 5 cm, quelle est l'aire du carré ? (Donner la réponse au centième)



$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad a^2 + b^2 &= c^2 \\ 2,5^2 + 2,5^2 &= c^2 \\ 6,25 + 6,25 &= c^2 \\ 12,50 &= c^2 \\ 3,54 &= c \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad A^{\square} &= b \times h \\ &= 3,54 \times 3,54 \end{aligned}$$

$$A = 12,54 \text{ cm}^2 \quad \text{(circled)}$$



6. (Mesure) Justin veut mettre une clôture autour de son perron de piscine. La piscine a une aire de 43,12 m² et le perron est de 4 mètres de large. Combien mesurera la clôture?

① $A^{\circ} = 43,12 \text{ m}^2$ ② $3,71 + 4 = 7,71 \text{ m}$

$43,12 = 3,14 \times r^2$
 $\frac{43,12}{3,14} = \frac{3,14 \times r^2}{3,14}$

$13,73 = r^2$

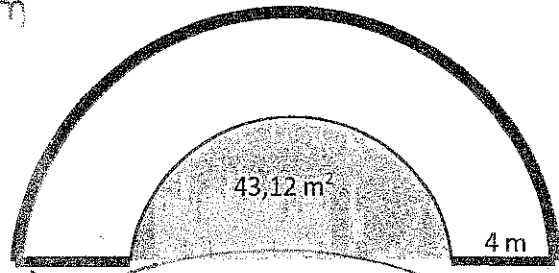
$3,71 = r$
 m

③ $C = \pi \times 2 \times r$

$C = 3,14 \times 2 \times 7,71$

$C = 48,42 \text{ m}$

④ $48,42 + 2(4) = 56,42 \text{ m}$



3
2
1
0

7. (NO) Écris les nombres suivants en utilisant la notation scientifique.

a. 3 485 000 000

$3,485 \times 10^9$

b. 0,000 000 562 222

$5,62 \times 10^{-7}$

2
1
0

8. (NO) Détermine les nombres suivants.

a. $1,56 \times 10^5$

156 000

b. $2,5 \times 10^{-6}$

0,0000025

2
1
0

9. (Statistiques) Les élèves de la 8^e année font un sondage rapide au sujet des magasins préférés des adolescents à l'école. Construit un diagramme circulaire à l'aide des données recueillies.

| | |
|---------------------------|--------------|
| American Eagle Outfitters | 75 personnes |
| Boathouse | 31 personnes |
| Urban Behavior | 58 personnes |
| Urban Planet | 99 personnes |

① $75 + 31 + 58 + 99 = 263$

② $\frac{75}{263} = 28\%$

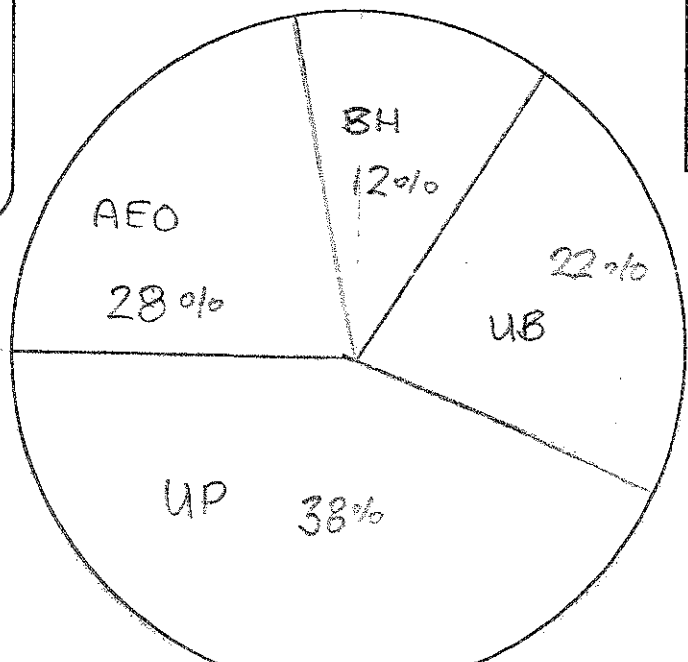
$\frac{31}{263} = 12\%$

$\frac{58}{263} = 22\%$

$\frac{99}{263} = 38\%$

100%
 43,2°
 79,2°
 136,8°

Magasin préférés des ados



4
3
2
1
0

10. (NO) Une boîte contient 60 blocs. Les $\frac{2}{5}$ de ces blocs sont des cubes, et le $\frac{1}{3}$ des cubes sont rouges.

Combien y a-t-il de cubes rouges dans cette boîte?

① $60 \times \frac{2}{5} = 24$ cubes

② $24 \times \frac{1}{3} = 8$ cubes rouges

11. (NO) Robert et Louis collectionnent des modèles miniatures d'autos. Robert a $\frac{5}{7}$ des modèles et Louis a seulement $\frac{4}{11}$ des modèles. Robert a combien de fois de plus de modèles que Louis?

① $\frac{5}{7} = 71\%$ ② $\frac{4}{11} = 36\%$

② $71\% - 36\% = 35\%$
R a 35% plus, ou
2 fois plus

| |
|---|
| 3 |
| 2 |
| 1 |
| 0 |

12. (NO) Effectue les opérations indiquées.

a. $2\frac{2}{3} + \frac{5}{12} - \frac{1}{2} \times \frac{2}{4}$

b. $\frac{36}{27} - \frac{8}{21} - \frac{1}{3}$

$\frac{4 \times 8}{4 \times 3} + \frac{5}{12} - \frac{1}{2} \times \frac{2}{4}$

$\frac{18}{21} - \frac{8}{21} - \frac{7}{21}$

$\frac{32}{12} + \frac{5}{12} - \frac{2}{8}$

$\frac{3}{21} - \frac{1}{7}$

$\frac{37}{12} - \frac{2}{8} = \frac{74}{24} - \frac{6}{24} = \frac{68}{24} = 2\frac{20}{24} = 2\frac{5}{6}$

| |
|---|
| 4 |
| 3 |
| 2 |
| 1 |
| 0 |

13. (Algèbre) Trouve la valeur de la variable dans les équations suivantes.

a) $3x + 4 = x + 75$

$2x = 71$
 $x = 35.5$

b) $45 = 3(2u + 1)$

$45 = 6u + 3$
 $42 = 6u$
 $7 = u$

c) $4(3a - 5) = 3a - 7$

$12a - 20 = 3a - 7$
 $9a = 13$
 $a = 1.44$

| |
|---|
| 6 |
| 5 |
| 4 |
| 3 |
| 2 |
| 1 |
| 0 |

14. (Algèbre) Trouve l'équation algébrique des situations suivantes.

a) Jean paie sa carte de membre au Goodlife au coût de 130\$ annuellement plus 5\$ par mois supplémentaire pour le service de serviettes.

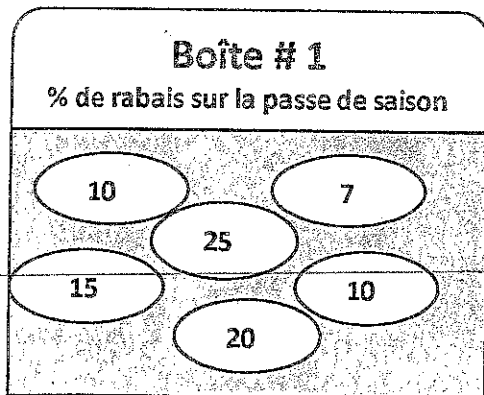
Équation algébrique : $5n + 130 = p$

b) Gilles paie 400\$ par mois pour son loyer plus 20\$ par semaine pour ses assurances.

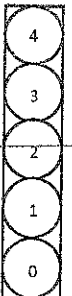
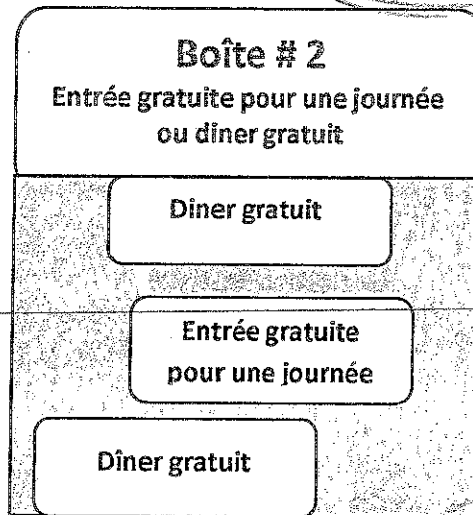
Équation algébrique : $20n + 400 = p$



15. (Probabilités) Mme Gagnon veut s'acheter une passe de saison pour faire du ski. Arrivée sur les lieux, elle voit une grande affiche publicitaire indiquant « Piger et économiser ». En pigeant dans les 2 boîtes suivantes, quelle est la probabilité que Mme Gagnon obtienne un rabais de 10 % sur la passe de saison et un diner gratuit?



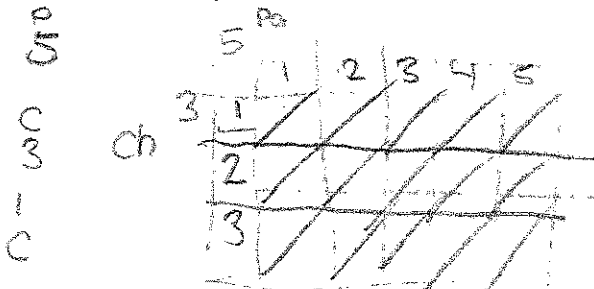
7 10 10 15 20 25
1 2 3 4 5 6



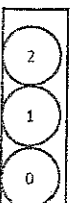
| | | | |
|----|---|---|---|
| DG | 1 | x | x |
| EG | 2 | | |
| DG | 3 | x | x |

$\frac{4}{18} = \frac{2}{9} = P(10\% \text{ et dg}) = 22\%$

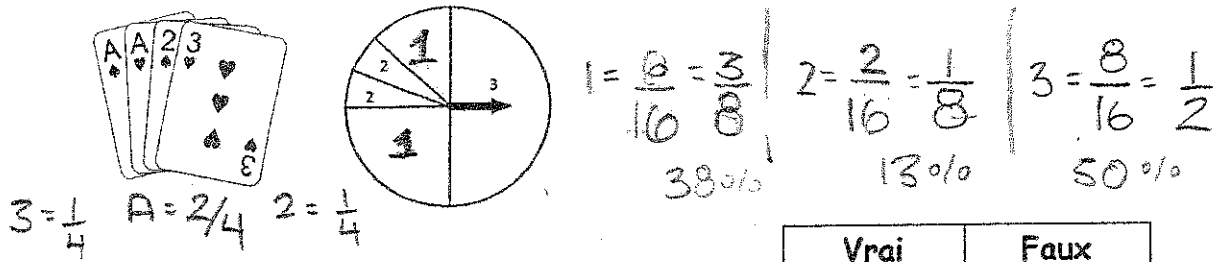
16. (Probabilités) Gaston a à sa disposition cinq pantalons, trois chemises et une cravate. Combien de façons différentes David a-t-il de s'habiller?



15 possibilités



17. Les élèves du Centre Scolaire Samuel-de-Champlain ont organisé des jeux mathématiques pour travailler les probabilités. Une équipe a créé un jeu où le joueur doit tourner la flèche de la roulette et piger une carte au hasard parmi 4 cartes. En cochant la case appropriée, indique si chacun des énoncés suivants est vrai ou faux.



| | Vrai | Faux |
|--|------|------|
| La probabilité que le joueur pige un AS et que la flèche de la roulette s'arrête sur un « 1 » est de $\frac{1}{4}$. | | X |
| La probabilité que le joueur pige un AS de cœur ou que la flèche de la roulette s'arrête sur un « 1 » est de 62,5 %. | | X |
| La probabilité que la flèche de la roulette s'arrête sur un « 1 » est la même que la probabilité de piger un As. | | X |



18. (Mesure) Détermine l'aire totale de cette figure

① $a^2 + b^2 = c^2$
 $4.5^2 + 4.5^2 = c^2$
 $20.25 + 20.25 = c^2$
 $40.50 = c^2$
 $6.36 = c$
 m

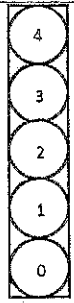
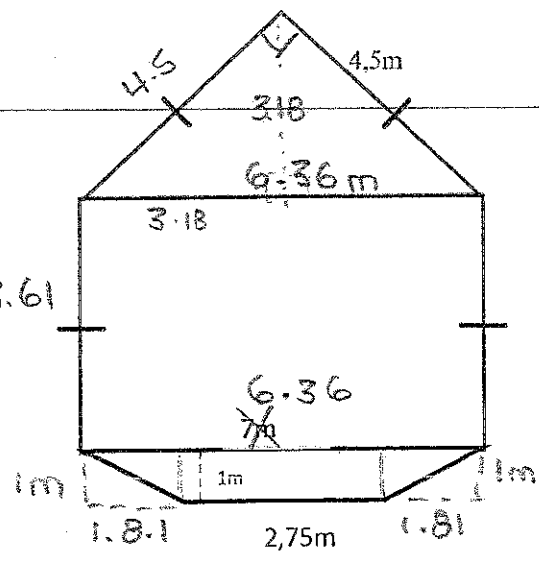
② $3.18^2 + b^2 = 4.5^2$
 $10.11 + b^2 = 20.25$
 $b^2 = 10.14$
 $b = 3.18m$

③ $A^{\Delta} = h \times b$
 $= 3.18 \times 4.5$
 $= 14.31 m^2$

④ $6.36 - 2.75 = 3.61$
 $3.61 \div 2 = 1.81$
 $A^{\Delta} = h \times b$
 $= 1 \times 1.81$
 $= 1.81 m^2$

$A^{\square} = h \times b$
 $= 1 \times 2.75$
 $= 2.75 m^2$

$A^{\square} = h \times b$
 $= 4.5 \times 6.36$



14.31
 + 2.75
 + 28.62

 45.68 m²

Bon succès!
La vie est belle! ☺