

Révision – Sommative mars 2014

1. Évalue chaque expression

a. $(3,5 \times (-2)^2 + 3) - \sqrt{30 + 4 \times 5}$

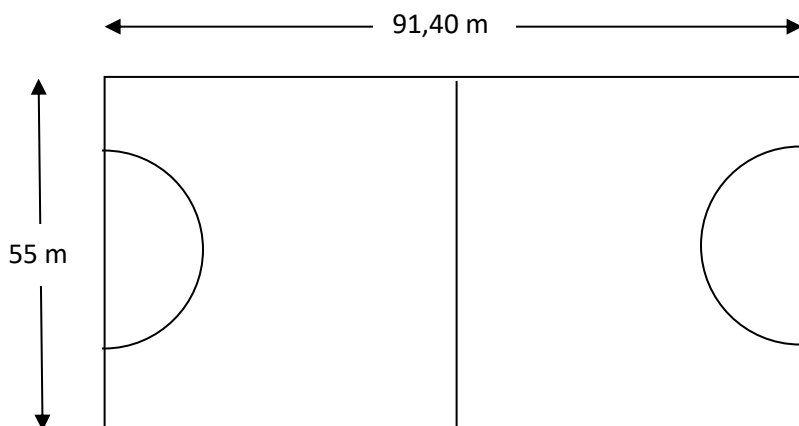
b. $(-2)(-3) - 5 + (-10) \div (-2)$

c. $-7 + 2(-18 \div 3) + 5\sqrt{2 + 14}$

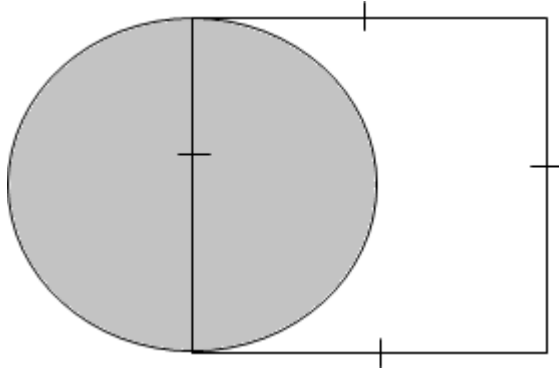
d. $(-2)^3 - 9 \times 3 - 6 + \sqrt{36 - 11}$

2. M. Bonatout décide de placer une clôture autour de son jardin carré afin de prévenir les chevreuils de manger ses carottes. La seule information que M. Bonatout connaît est que l'aire de son jardin est de 1024m^2 . Le prix de la clôture est de $13,99\$$ pour chaque morceau de 2 mètres. Détermine combien M. Bonatout dépensera pour protéger son jardin.

3. 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 $14,63\text{ m}$ de rayon. **Calcule la mesure de la surface de jeu excluant les zones des gardiens de but.**



4. L'aire de ce carré est de $210,25 \text{ cm}^2$. **Trouve l'aire du cercle.**

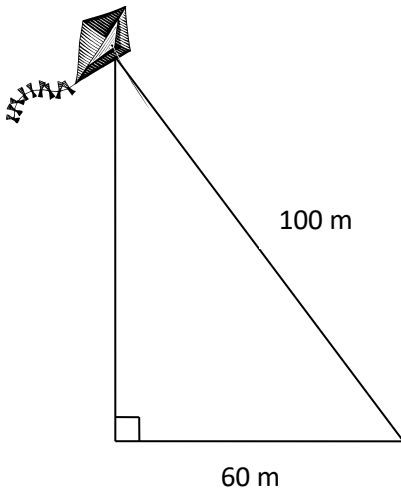


5. L'aire d'un champ circulaire est de $1456,78 \text{ m}^2$. Le coût pour une clôture est de $75,30\$$ pour chaque section de 4 mètres. **Détermine le coût qu'un fermier devra dépenser pour construire une clôture entourant le champ.**



installer

6. Éric fait voler un cerf-volant. Jérémie est placé directement sous le cerf-volant et il se trouve à 60 m d'Éric. La corde mesure 100 m de long. **À quelle hauteur au-dessus de Jérémie se trouve le cerf-volant?**



7. Voici une suite de figures construites avec des cures-dents.

Figure 1

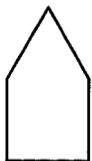


Figure 2

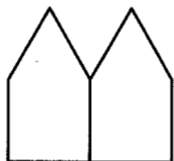
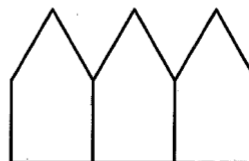
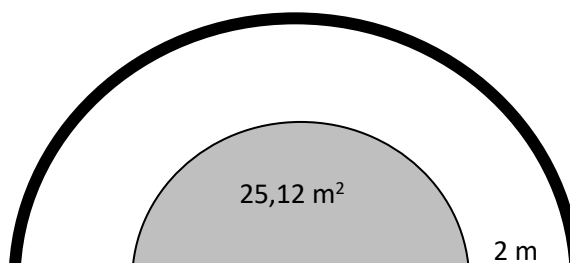


Figure 3



- a) Construis une table des valeurs qui permet de voir la relation entre le numéro de la figure et le nombre de cures-dents de celle-ci.
- b) Écris une équation qui te permet de calculer le nombre de cures-dents d'après le numéro de la figure.
- c) Que serait le nombre de cures-dents de la 30^e figure?

8. Justin veut mettre une clôture autour de son perron de piscine. La piscine a une aire de $25,12 \text{ m}^2$ et le perron est de 2 mètres de large. Combien mesurera la clôture?



9. Le rapport entre les enfants qui ont les yeux bleus par rapport aux enfants qui ont les yeux verts est de 1 : 1,5. Mme Marie-Josée a 30 élèves dans son groupe d'art. Combien d'élèves ont les yeux bleus et combien ont les yeux verts?
10. Garou vient d'obtenir une nouvelle voiture super rapide. Pendant son premier tour en voiture, il prend note de sa vitesse. Pour les premières 30 minutes, il note 150 km/h. Après avoir vu une auto de police, il voyage pendant 45 minutes à 110 km/h. Il va dans les bois ensuite et roule 45 km/h pendant 75 minutes. **Combien de kilomètres a-t-il parcouru en tout?**

11. Détermine le meilleur achat dans chaque situation.

a) Station A : 45 litres d'essence pour 37,15\$ ou Station B : 50 litres d'essence pour 39,50\$

b) Magasin A : 55m² de tapis pour 1 676,95 ou Magasin B : 40m² de tapis pour 1 119,60\$

12. Les écoles Le Mascaret et l'Odysée comptent ensemble 1425 élèves. Un sondage a conclu que 30% des élèves apportent leur dîner chaque jour, 42% des élèves mangent à la cafétéria et le reste sortent de l'école pour aller manger ailleurs. Combien d'élèves restent à l'école pour manger?

13. Kirstyn et Olivia décident de chacune s'acheter des lunettes de soleil au magasin Walmart. Puisque c'est l'hiver, les lunettes de soleil sont à 30% de rabais. Chaque paire coûte 14,95\$ et Olivia décide de payer les deux paires. Quelle sera le total payé par Olivia? (N'oublie pas la taxe de 13%)

14. Exactement 499 élèves ont voté pour élire le conseil étudiant. Cela représente 85% des élèves qui avaient le droit de voter. Combien d'élèves avaient le droit de voter?

15. Écris les nombres suivants en utilisant la notation scientifique.

a. 3 485 000 000

b. 12 000 000 000

c. 0,000 000 562 222

d. 0,000 000 000 002

16. Détermine les nombres suivants.

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

b. $7,0562 \times 10^8$

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

d. $4,18 \times 10^{-10}$

17. Un groupe de musique compte 5 filles et 7 garçons. Le groupe compte 2 guitares, 4 flutes et 6 trompettes. Quelle est la probabilité que les 5 filles jouent la trompette?

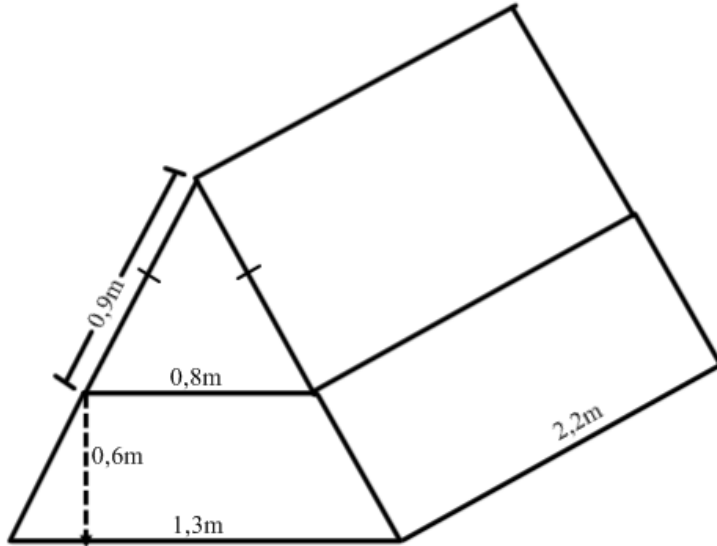
18. Un sac compte 2 boules noires, 6 boules blanches et 6 boules jaunes. Un jeu consiste à piger deux balles consécutives avec remise entre chaque pige. Calcule la probabilité qu'une personne pige au moins une boule blanche.

19. Quelle est la probabilité d'observer au moins 2 filles dans une famille de trois enfants?

20. Détermine le diamètre du cylindre.



21. Calcule le volume de la forme ci-dessous.



22. 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?

23. Un seau de forme cylindre ayant 25cm de rayon et 80cm de hauteur est rempli de liquide au $\frac{7}{8}$ de sa capacité. Ce liquide est composé de $\frac{2}{5}$ d'eau de source et le reste d'eau de pluie. Quelle quantité en cm^3 représente l'eau de source?

24. Effectue les opérations indiquées.

a. $2\frac{2}{3} + \frac{5}{12}$

b. $\frac{6}{7} - \frac{8}{21} - \frac{1}{3}$

c. $1\frac{6}{13} \times 5\frac{3}{4}$

d. $\frac{4}{9} \div 4$

25. Mme Julie faisait des tartes pour l'Action de Grâce. Sa recette demande $4\frac{1}{2}$ tasses de farine. Puisque toute sa famille sera là, elle veut tripler sa recette. Combien de tasses de farine aura-t-elle besoin en tout?

26. Daphne aide son père cette fin de semaine pour se faire un peu d'argent de poche. Elle va recevoir sa paie dans trois paiements séparés. Au début, elle recevra $\frac{1}{4}$ de sa paie. Après une semaine, elle recevra $\frac{3}{10}$ de sa paie et à la fin, elle recevra le restant de sa paie. Quelle fraction de sa paie recevra-t-elle à la fin?

27. 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?

28. Christopher et Suzanne retournent au YMCA pour faire des longueurs. Cette fois, Christopher effectue $15\frac{1}{2}$ longueurs. Suzanne, qui se sent un peu fatiguée, fait $2\frac{2}{7}$ fois moins de longueurs que Christopher. Combien de longueurs a-t-elle effectuées?