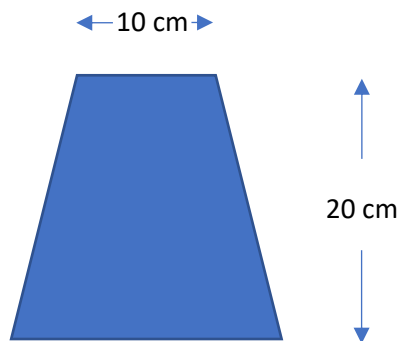


Questions de révision MAT-2101

Dernière révision : 5 avril 2023

Question 1

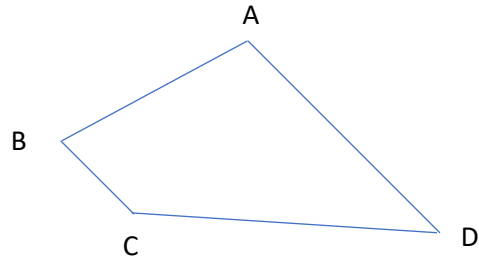
L'aire est 276 cm^2



Quelle est la mesure de la base ?

Questions de révision MAT-2101

Question 2



- $m \overline{AB} = x$ cm
- La mesure de \overline{BC} est la moitié de \overline{AB}
- \overline{CD} mesure 2 cm de plus que \overline{AB}
- \overline{AD} mesure 1 cm de plus que \overline{AB}

Quelle est l'expression algébrique simplifiée exprimant le périmètre de cette figure ?

Questions de révision MAT-2101

Question 3

Résolvez les équations suivantes :

$$12x - 5 = 2(x + 3) + 9$$

$$\frac{4a}{9} = \frac{5}{2}$$

Questions de révision MAT-2101

Question 4

Un réservoir d'eau potable se vide avec un débit de 60 litres par minute. Le réservoir contient initialement 9 000 litres.

Quel modèle algébrique exprime cette situation ?

Dans combien de temps le réservoir sera-t-il vide ?

Questions de révision MAT-2101

Question 5

Une sphère et un cône ont le même volume.

- Le diamètre de la sphère est 10 cm
- Le diamètre du cône est 14 cm

Quelle est la hauteur du cône ?

Questions de révision MAT-2101

Question 6

Il faut 9 litres d'essence à votre voiture pour parcourir 100 km.

a) Quel modèle exprime le nombre de litres consommés selon la distance parcourue ?

b) Si vous consommez $50\,000\text{ cm}^3$ d'essence, quelle distance avez-vous parcourue ?

Questions de révision MAT-2101

Question 7

- x = Le nombre de minutes
- y = La distance parcourue

Le premier modèle :

$$y = 0,15x + 116$$

Le deuxième modèle :

$$y = 0,35x + 82$$

Lequel de ces deux modèles nous donne la plus grande distance pour 150 minutes ?

Questions de révision MAT-2101

Question 9

- L'aire d'un losange est 72 cm^2
- La petite diagonale du losange mesure 8 cm

Quelle est la mesure de la grande diagonale ?

Questions de révision MAT-2101

Question 10

Résolvez les équations suivantes :

$$14x - 5(x - 3) = 12$$

$$\frac{x + 12}{4} = \frac{x - 6}{2}$$

Questions de révision MAT-2101

Question 11

Vous gagnez 14 \$ par heure.

- a) Quel est le modèle algébrique du salaire en fonction du nombre d'heures travaillées ?
- b) Si vous avez gagné 210 \$ cette semaine, combien d'heures avez-vous travaillé ?

Questions de révision MAT-2101

Question 12

Dans cette équation

$$F = 9,81a$$

Est que la relation entre F et a est directement ou inversement proportionnelle ?

Question 13

Dans cette équation

$$G = \frac{6,67}{r}$$

Est que la relation entre G et r est directement ou inversement proportionnelle ?

Questions de révision MAT-2101

Question 14

Résolvez les équations suivantes :

$$\frac{5}{6}(x - 36) = 12$$

$$2(x + 3) + 10 = 8x + 7$$

Questions de révision MAT-2101

Question 15

Simplifiez les expressions suivantes :

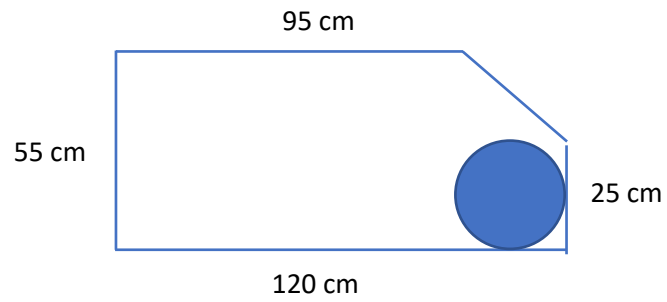
$$(-48x + 16) \div -4$$

$$2a + 5b - 12a + 8b + 6a - 4$$

Questions de révision MAT-2101

Question 16

Quelle est l'aire de la partie blanche ?



Questions de révision MAT-2101

Question 17

- x est la largeur d'un parc rectangulaire

Quelle expression algébrique représente cette phrase : « La longueur du parc mesure 7 mètres de plus que le double de sa largeur » ?

Longueur du parc =

- x est le nombre de tomates

Quelle expression algébrique représente cette phrase : « Il y a 2 concombres de moins que le double de tomates » ?

Le nombre de concombres =

Questions de révision MAT-2101

Question 18

Quel est le rayon d'une sphère dont le volume est 60 cm^3 ?

Question 19

Quelle est la hauteur d'un cône dont le rayon est 5 cm et dont le volume est 60 cm^3 ?

Questions de révision MAT-2101

Question 20

Une montgolfière peut voler jusqu'à 3 000 mètres d'altitude. Si une montgolfière s'élève de 200 mètres par minute et se trouve actuellement à 1 400 mètres d'altitude :

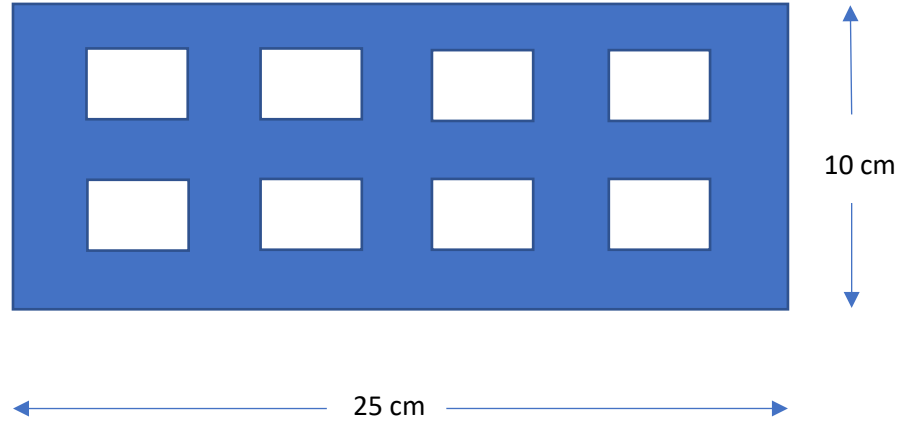
a) Écrivez un modèle algébrique exprimant son altitude en fonction du nombre de minutes écoulées

b) Déterminez le temps nécessaire pour atteindre l'altitude maximale

Questions de révision MAT-2101

Question 21

Voici un moule à glaçon
(vue de dessus)



Chaque glaçon est un prisme rectangulaire dont les trois dimensions sont les suivantes :

- 4 cm de longueur
- 3 cm de largeur
- 2 cm de hauteur

a) Combien de millilitres d'eau obtiendrez-vous si vous faites fondre les glaçons ?

b) Quelle est l'aire de la surface foncée sur l'image ci-dessus ?

Questions de révision MAT-2101

Question 22

Voici une relation algébrique

$$W = 5V$$

- a) La relation entre W et V est-elle directement ou inversement proportionnelle ?
- b) Si $W = 0,5$ quelle est la valeur de V ?

Question 23

Voici une relation algébrique décrivant la vitesse d'une voiture parcourant 150 km.

$$v = \frac{150}{t}$$

- a) Si v est la vitesse et t est le temps, quelle est la valeur de t si $v = 1,2$?
- b) La relation entre v et t est-elle directement ou inversement proportionnelle ?

Questions de révision MAT-2101

Question 24

- a) Votre voiture consomme 5,2 litres au 100 km. Quel est le modèle algébrique décrivant le nombre de litres consommés par une voiture en fonction de la distance à parcourir ?
- b) Si parcourez 900 km, combien de litres consommez-vous ?
- c) Si vous consommez 76 litres, quelle distance parcourez-vous ?

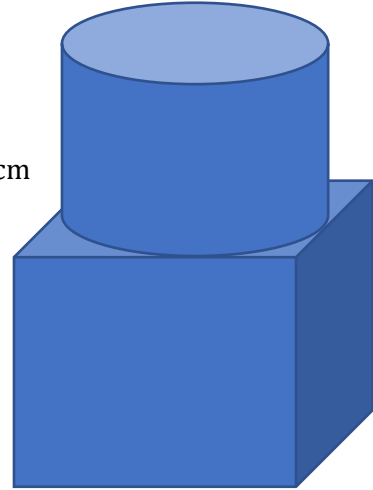
Questions de révision MAT-2101

Question 25

Un cylindre est déposé sur un cube ayant des arêtes de 5 cm

La hauteur et le diamètre du cylindre sont identiques aux arêtes du cube.

Quel est le volume total de ce solide ?



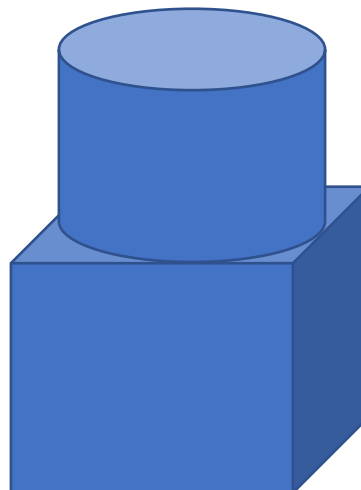
Questions de révision MAT-2101

Question 26

Un cylindre est déposé sur un cube de 27 cm^3

La hauteur et le diamètre du cylindre sont identiques aux arêtes du cube.

Quel est le volume total de ce solide ?



Questions de révision MAT-2101

Question 27

Deux offres d'emplois de vendeurs d'assurances se présentent à vous.

Emploi no. 1	Emploi no. 2
Salaire de base = 300 \$ par semaine	25 \$ pour chaque vente
Prime = 10 \$ pour chaque vente	

- a) Quel est le modèle algébrique du premier emploi ?
- b) Quel est le modèle algébrique du deuxième emploi ?
- c) Si vous réalisez 256 ventes cette semaine, quel emploi est le plus avantageux (utilisez vos modèles algébriques svp)

Questions de révision MAT-2101

Question 28

Vous gagnez 450 \$ par semaine et vous épargnez 20 % de vos revenus.

Dans combien de temps aurez-vous épargné 5 000 \$?

Questions de révision MAT-2101

Question 29

L'aire d'une sphère est 50 cm^2

Quel est le volume de la sphère ?

Questions de révision MAT-2101

Question 30

La base d'un rectangle est 2 cm de plus que le double de sa hauteur.

Le périmètre du rectangle est 60 cm.

Quelles sont les mesures de la base et de la hauteur du rectangle ?

Questions de révision MAT-2101

Question 31

La classe de mathématique à une largeur de 8 m et une longueur de 10 m.

Les tuiles au plancher sont des carrés dont les côtés mesurent 30 cm.

Combien de tuiles y a-t-il sur le plancher ?

Questions de révision MAT-2101

Question 32

$$E = \frac{1}{2}mv^2$$

Si $E = 31\,360$ et $m = 80$ quelle est la valeur de v ?

Questions de révision MAT-2101

Question 33

$$Z = \frac{2}{5}(M - 44)$$

a) Si $M = 33$ quelle est la valeur de Z ?

b) Si $Z = 60$ quelle est la valeur de M ?

Questions de révision MAT-2101

Question 34

Voici la recette pour une sauce béchamel (2 personnes) :

- 2 cuillères à soupe de farine
- 2 cuillères à soupe de beurre
- 1 tasse de lait

Quelles seront les quantités de farine, beurre et lait pour 13 personnes ?

Questions de révision MAT-2101

Question 35

Pour la limonade de Clément, il faut 2,5 L d'eau glacée, 500 mL de sucre et 500 mL de jus de citron.

a) Si tu as 1,25 L d'eau, quelle quantité de sucre te faudra-t-il ?

b) 500 mL de sucre, c'est combien de cm^3 ?

c) 1,25 L d'eau, c'est combien de cm^3 ?

Questions de révision MAT-2101

Question 36

Combien coutera un parcours de 12 km avec ce taxi ?

Distance (km)	0	5	25	35	75
Prix (\$)	0 \$	12,5 \$	62,5 \$	87,5 \$	187,50 \$