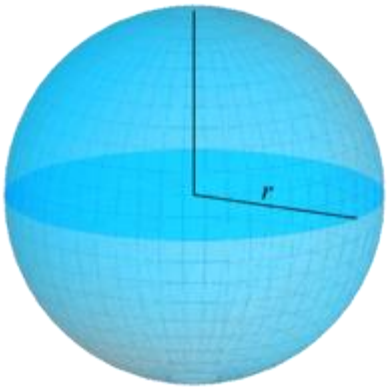
MAT-2101 Nom :_____

Section connaissances

Question 1.

Une boule possède un volume de 4188,79 cm^3.

Détermine la mesure de son rayon.



Réponse : Le rayon de la boule mesure _____

MAT-2101 Nom :_____

Question 2.

a) Simplifie l'expression algébrique suivante :

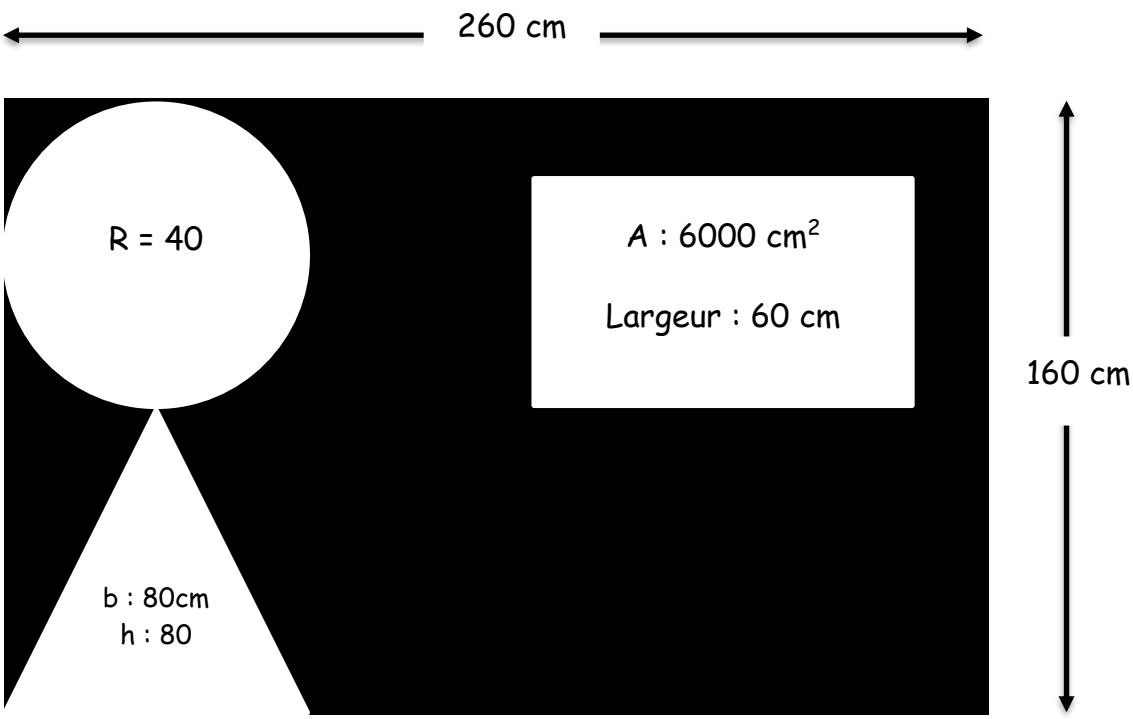
$$135y + 243 - 297x + 189y + 378x - 324$$

b) Résous l'équation suivante :

$$36 - 12(6x+4) = -516$$

MAT-2101 Nom :_____

3. Jean doit peinturer le mur en noir et blanc. Quelle est la mesure (en m^2) de la surface à peindre en noir?



Réponse : la surface à peindre en noire mesure _____m^2

MAT-2101 Nom :_____

4.

a) Dans ma boîte de bonbons, il y a 3 bonbons bleus pour 2 bonbons jaunes. Si j'ai 75 bonbons dans ma boîte, combien est-ce qu'il y a de bonbons jaunes?

b) Dans ma recette de muffins, il y a 2 tasses de farine, 1,5 tasse de sucres et 1 tasse de lait. **Quel est le rapport du lait dans la recette de muffin?**

MAT-2101 Nom :_____

Question 5.

a) Un Boeing747 vole à une vitesse de 915 km/h. Cela lui prend 6h pour se rendre à Paris. À quelle vitesse vole le Airbus A310 si ce dernier prend 7h pour faire le même vol?

b) Ton auto parcourt 580 km avec 54 litres d'essences. Combien de kilomètres ton auto parcourra-t-elle si ton réservoir est au $\frac{2}{3}$ plein?

MAT-2101 Nom :_____

Section compétences

Le voyage humanitaire

Tu organises un voyage humanitaire en Bolivie pour venir en aide aux enfants. Vous serez entre 15 et 25 bénévoles à vous rendre en Bolivie. Ton travail consiste à trouver des billets d'avion. Tu as fait des recherches auprès des compagnies d'aviation et deux te propose des forfaits intéressants.

À l'aide de modèles algébriques, détermine la compagnie que tu devrais choisir en sachant que le voyage doit couter le moins cher possible.

	Compagnie d'aviation A	Compagnie d'aviation B
Modèles présentés par la compagnie pour calculer le prix du voyage pour tout le groupe.	P = 515x + 400 P : prix total du groupe en entier X : nombre de bénévoles	Si vous êtes 18 ou moins de bénévoles, le prix est de 525$ par personne. Si vous êtes entre 19 et 22 bénévoles, le prix est de 480$. Si vous êtes plus de 23 bénévoles, le prix est de 400$.
Informations supplémentaires	Le 400$ représente les taxes d'aéroport. La compagnie fait un prix de groupe.	Chaque voyageur doit payer 50$ pour les taxes d'aéroport.

MAT-2101 Nom :_____

Réponses : Je choisis la compagnie : _____

Parce que :

MAT-2101 Nom :_____

La course du désert

Avec une amie, Anna a décidé de participer à la grande course du désert qui se déroule dans le désert du Sahara. Pour participer, elles ont besoin de 30 000$. Depuis plus d'un an, elles organisent des activités pour amasser l'argent nécessaire. Il reste une seule activité à organiser. Elles feront un tournoi de golf. Toutefois, Anna et son amie n'ont jamais calculé l'argent qu'elles avaient ramassé et se demande combien elles doivent demander aux participer du tournoi.

À l'aide de modèle algébrique, détermine le montant qu'elles devront demander aux participants du tournoi de golf pour s'assurer d'avoir les 30 000$.

Activité 1. Le souper spaghetti	Traces de calculs
☐ Elles ont demandé 15$ par personne. ☐ Elles ont dû débourser 500$ pour la nourriture. a) Quel modèle algébrique représente les revenus associés au souper? b) Combien d'argent ont-elles fait si 415 personnes se sont présentées ?	

MAT-2101 Nom :_____

Activité 2. Vente de chandails	Traces de calculs
Elles ont vendu 350 chandails avec le logo de la course. Voici le modèle algébrique représentant l'argent amassé : **R = 25x – 400** R : revenus x : nombre de chandails vendus	

Activité 3. Lave-auto	Traces de calculs
☐ 270 personnes ne sont présentées. ☐ Elles ont demandé 10$ par personne. ☐ Elles ont dû débourser 30$ pour les produits de nettoyage. c) Quel modèle algébrique représente les revenus associés au lave-auto? d) Combien d'argent ont-elles fait?	

a) Combien d'argent ont-elles ramassés durant ces 3 activités?

b) Combien d'argent manque-t-il pour avoir les 30 000$ nécessaire?

Activité 4. Le tournoi de golf

Le propriétaire du golf demande seulement 400$ à Anna et son amie. Pour le reste, elles peuvent inviter le nombre de participants qu'elles veulent. Anna et son amie estiment qu'il y aura entre 250 et 300 personnes.

En tenant compte du montant amassé lors des activités précédentes, détermine le montant qu'elles devraient demander pour :

- ☐ 250 personnes
- ☐ 275 personnes
- ☐ 300 personnes

Pour chacun, établis le modèle algébrique approprié afin de déterminer le montant à demander aux participants.

MAT-2101 Nom :_____

Feuille de formules

CONVERSION DES UNITÉS DE MESURE

Kilomètre Kilolitre Kilogramme	Hectomètre Hectolitre Hectogramme	Décamètre Décalitre Décagramme	Mètre Litre Gramme	Décimètre Décilitre Décigramme	Centimètre Centilitre Centigramme	Millimètre Millilitre Milligramme
0,001	0,01	0,1	**1**	10	100	1000

÷10 ×10

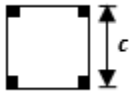
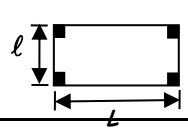
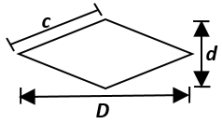
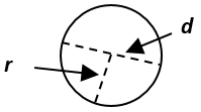
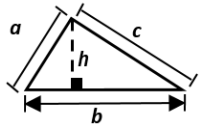
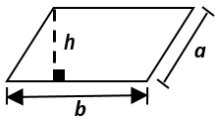
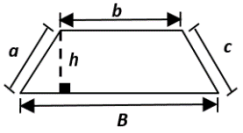
Conversions

1 pouce = 2.54 cm
1 pied = 12 po = 30.48 cm
1 mètre = 3.281 pi = 39.37 po

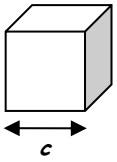
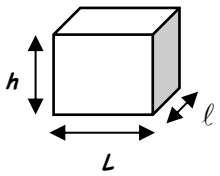
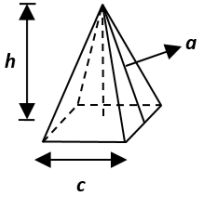
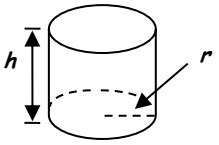
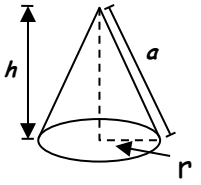
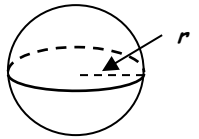
$1m^2 = 100\ dm^2 = 10\ 000\ cm^2$

$1\ cm^3 = 1$ ml
$1\ dm^3 = 1$ litre $= 1000$ ml

FIGURES PLANES

Figure plane	Carré	Rectangle	Losange	Cercle (disque)	Triangle	Parallélogramme	Trapèze
							
Périmètre	P = 4*c*	P = 2*L* + 2ℓ	P = 4*c*	C = 2 π *r* C = π *d*	P = *a* + *b* + *c*	P = 2*a* + 2*b*	P = *a* + *b* + *c* + *B*
Aire	$A = c^2$	$A = L \times \ell$	$A = \frac{D \times d}{2}$	$A = \pi \times r^2$	$A = \frac{b \times h}{2}$	$A = b \times h$	$A = \frac{(B+b) \times h}{2}$

SOLIDES

Solide	Cube	Prisme rectangulaire	Pyramide droite	Cylindre droit	Cône droit	Boule
						
Aire	$A_\ell = 4c^2$ $A_T = 6c^2$	$A_\ell = 2$ (Lh + ℓh) $A_T = 2$ (Lh + ℓh + Lℓ)	$A_\ell = 2ac$ $A_T = 2ac + c^2$	$A_\ell = 2\pi$ r h $A_T = 2\pi r^2 + 2\pi r h$	$A_\ell = \pi$ ra $A_T = \pi r^2 + \pi ra$	$A_\ell = 4\pi r^2$ $A_T = 4\pi r^2$
Volume	$V = c^3$	$V = L \times \ell \times h$	$V = \frac{c^2 h}{3}$	$V = \pi r^2 \times h$	$V = \frac{\pi r^2 h}{3}$	$V = \frac{4\pi r^3}{3}$

GRILLE D'ÉVALUATION EN APPRENTISSAGE

Critères d'évaluation	Excellent	Très bien	Bien	Faible	Très faible
PERCEPTION de l'environnement physique et de ses transformations	Dégage toujours avec justesse les informations fournies dans les diverses représentations	Dégage presque toujours avec justesse les informations fournies dans les diverses représentations	Dégage généralement avec justesse les informations fournies dans les diverses représentations	Dégage rarement avec justesse les informations fournies dans les diverses représentations	Peine à dégager les informations fournies dans les diverses représentations
	Exemples : ⇨ Décode les symboles, termes et notations liés aux langages arithmétique et géométrique ⇨ Déduit des renseignements implicites dans les représentations ⇨ Repère les formes et quantités, les modifications, les mouvements, etc.				
	15	12	9	6	3
	10	8	6	4	2
PRODUCTION de représentations de l'environnement physique et de ses transformations	❒ Produit toujours des représentations appropriées. ❒ En lien, utilise des savoirs et habiletés appropriés	❒ Produit presque toujours des représentations appropriées. ❒ En lien, utilise des savoirs et habiletés appropriés	❒ Produit généralement des représentations appropriées. ❒ En lien, utilise généralement des savoirs et habiletés appropriés	❒ Produit rarement des représentations. ❒ En lien, utilise rarement des savoirs et habiletés appropriés	❒ Peine à produire des représentations appropriées à la situation.
	Exemples : ⇨ Construit des figures, des plans, des transformations à l'aide de techniques appropriées ⇨ Utilise avec rigueur les symboles, les notations et les termes appropriés ⇨ Structure son message en ayant recours à plans à l'échelle précis, expressions arithmétiques, etc.				
	10	8	6	4	2
	15	12	9	6	3
DÉTERMINATION précise de mesures et de rapports	❒ Détermine toujours les mesures et rapports avec justesse. ❒ En lien, utilise les savoirs et habiletés appropriés	❒ Détermine presque toujours les mesures et rapports avec justesse. ❒ En lien, utilise les savoirs et habiletés appropriés.	❒ Détermine généralement les mesures et rapports avec justesse. ❒ En lien, utilise généralement les savoirs et habiletés appropriés.	❒ Détermine rarement les mesures et rapports avec justesse. ❒ En lien, utilise rarement les savoirs et habiletés appropriés.	❒ Peine à déterminer les mesures et rapports avec justesse.
	Exemples ⇨ Établit des mesures à l'échelle, des rapports d'homothétie ou de similitude, sur un plan, etc. ⇨ Sélectionne adéquatement les opérations arithmétiques à effectuer				
	15	12	9	6	3
	15	12	9	6	3