DATE : _____

PRÉTEST MAT2101 - MAX

1- EFFECTUE LES CHAINES D'OPERATIONS SUIVANTES :

a) $2^3 + 4 - 12 \div 6 =$

b) $\dfrac{(24-8)\div 2+3\times 4}{(5-3^2)\times(2+3)} =$

c) $(5^2 - 2 \times (9 - 5)) \times (4 + 2 \times 5) =$

d) Simplifie l'expression algébrique suivante : 2b – 5x +3 – 9b – 15 - 12x

/8

Ghada Azzi
PJL

2 - Résous les équations suivantes :

a) $x + 5 = 3x - 7$

b) $\frac{3}{8}(4x + 2) = 3x + 3$

c) $2{,}5x - 10{,}8 = 4{,}2 - 5x$

/6

Ghada Azzi
PJL

3- RÉSOUS LES ÉQUATIONS :

a) $\frac{10}{5} = \frac{8}{x}$

b) $\frac{9}{36} = \frac{x-1}{2x}$

4- RÉSOUS LES PROPORTIONS :

a) 7 grammes de maïs soufflé donnent 35 calories. Combien de calories donnent 99 grammes de maïs soufflé ?

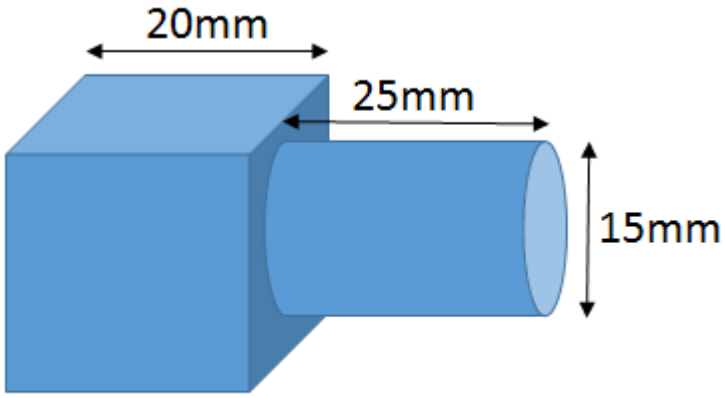
b) Un plombier demande 68 dollars pour chaque heure de travail. À combien s'élèvera la facture s'il travaille durant 3 heures ?

/8

5- Résous les problèmes suivants :

Problème 1

Une usine doit produire 200 pièces en aluminium du solide (plein) illustré ci-dessous. Calcule la quantité d'acier nécessaire ainsi que le coût total sachant qu'un gramme d'aluminium coûte 2,37$.



$1m^3 = 2700Kg$

CALCULS :

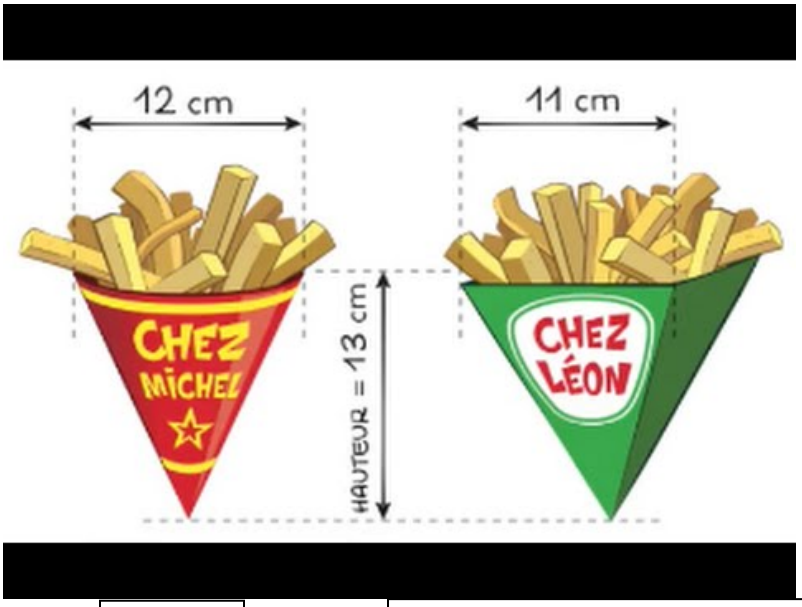
CALCULS :

/8

PROBLÈME 2

Vous voulez en avoir le plus pour votre argent, alors achèteriez-vous votre frite Chez Michel ou Chez Léon?

CALCULS :



Cône

Pyramide à base carrée

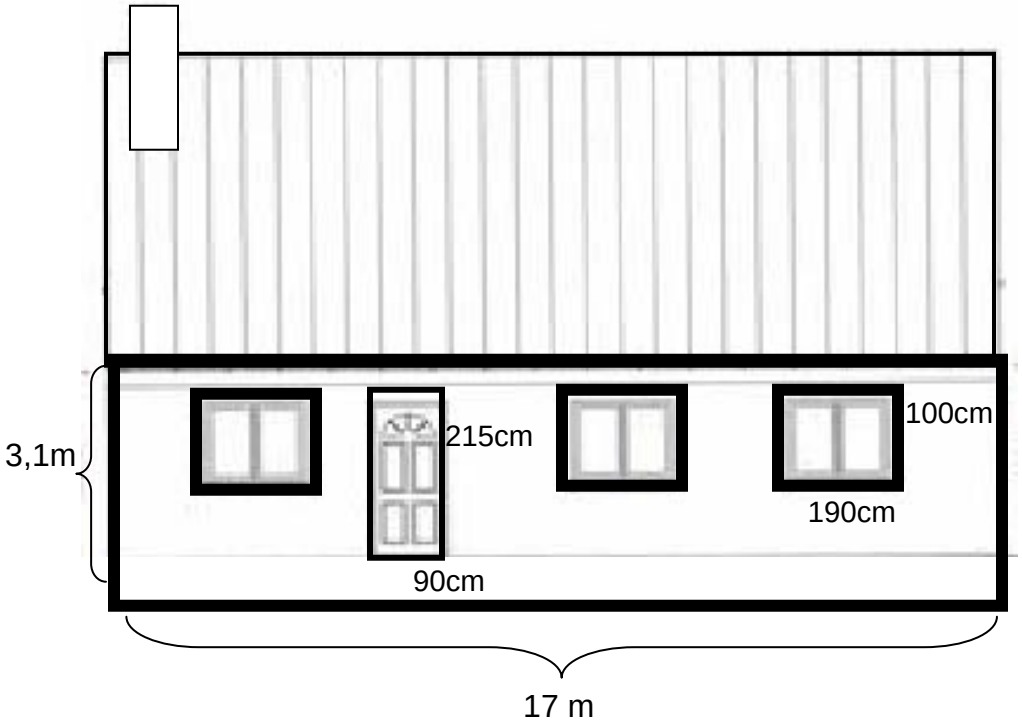
/6

Ghada Azzi
PJL

PROBLÈME 3

Vous voulez moderniser la devanture de votre chalet en la recouvrant d'une nouvelle brique tendance dont les dimensions sont 35 cm par 15 cm. Voici les plans de votre façade.

Combien de palettes de briques devez-vous acheter, si chaque palette contient 90 briques?



CALCULS :

CALCULS :

/8

6- RÉSOUS :

a) $F = ma$ où $F = 15$ et $m = 3$ $a = ?$

b) $A_l = 2\pi rh$ où $\pi = 3.1416$ $r = 5cm$ et $h = 4cm$ $A_l = ?$

c) $A = c^2$ $A = 1244\ m^2$ $c = ?$

/6

RÉSOLUTION DE PROBLÈME – MAX

TÂCHE 1

Quel **modèle algébrique** permet de calculer le salaire hebdomadaire de Max, un vendeur de lunettes qui gagne 9$ de l'heure et qui fait 25$ de commission sur chacune de ses ventes?

a) Quel est le salaire hebdomadaire de Max qui a travaillé 40 heures et a réalisé 13 ventes cette semaine ?

b) Combien d'heures a travaillé Max si son salaire hebdomadaire s'élève à 1 333$ et qu'il a réalisé 40 ventes?

/25

Ghada Azzi
PJL

TÂCHE 2 **en lien avec la tâche 1**

Max aimerait acheter un forfait de voyage qui coûte 1 790$. Il travaille 30heures par semaine et ses dépenses totalisent 100$ par semaine. Il prévoit réaliser entre 2 et 4 ventes de lunettes par semaine.

Est-ce qu'il pourra faire le voyage dans 4 semaines?

Sinon dans combien de temps pourra-t-il faire ce voyage?

En utilisant les données du problème précédent **ajuste ton modèle algébrique** pour tenir compte des dépenses de Max et résous la situation présentée ci-dessus :

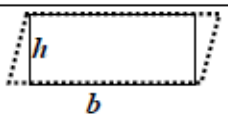
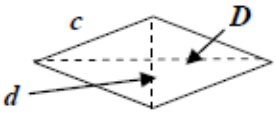
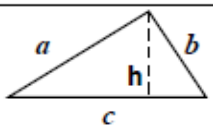
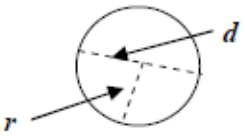
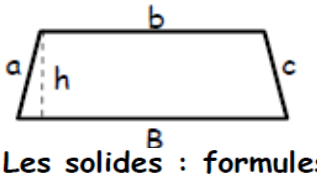
CALCULS :

CALCULS :

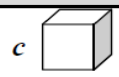
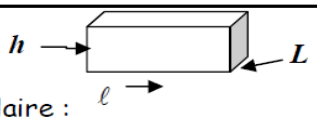
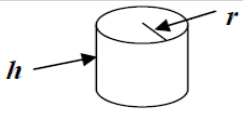
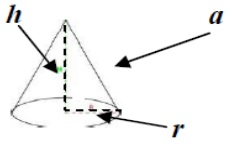
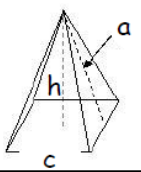
Peut-il faire le voyage avant 4 semaines? Propose-lui des solutions :

/25

Les figures planes
Formules d'aire et de périmètre

Forme	Périmètre	Aire
Carré :	P = 4c	$A = c^2$
Rectangle et Parallélogramme 	$P_{rectangle} = 2\ (b + h)$ $P_{parallé.} = 2(b + c)$	A = bh
Losange : 	P = 4c	$A = \frac{Dd}{2}$
Triangle : 	P = a + b + c	$A = \frac{bh}{2}$
Cercle : 	C = 2 π r ou C = π d	$A = \pi r^2$ π = 3,14
Trapèze : 	P = a + b + c + B	$A = \frac{(B + b) \times h}{2}$

Les solides : formules d'aire et de volume

Forme	Aires	Volume
Cube : 	$A_{latérale} = 4c^2$ $A_{totale} = 6c^2$	$V = c^3$
Prisme rectangulaire : 	$A_{latérale} = 2Lh + 2\ell h$ $A_{totale} = 2L\ell + 2Lh + 2\ell h$	$V = L\ell h$
Cylindre : 	$A_{latérale} = 2\pi rh$ $A_{totale} = 2\pi rh + 2\pi r^2$	$V = \pi r^2 h$ π = 3,14
Cône : 	$A_{latérale} = \pi ra$ $A_{totale} = \pi ra + \pi r^2$	$V = \frac{\pi r^2 h}{3}$
Pyramide : 	$A_{latérale} = 2\ ac$ $A_{totale} = A_{latérale} + A_{base}$	$v = \frac{c^2 h}{3}$

Ghada Azzi
PJL

Conversions de mesures

1 cm^3 = 1 ml 1 m^3 = 1000 litres 1000 cm^3 = 1000 ml = 1 litre

Kilomètre	Hectomètre	Décamètre	*Mètre*	Décimètre	Centimètre	Millimètre
0,001	0,01	0,1	1	10	100	1000

Kilolitre	Hectolitre	Décalitre	*Litre*	Décilitre	Centilitre	Millilitre
0,001	0,01	0,1	1	10	100	1000

Conversions entre systèmes d'unités de mesure

2,5 centimètres = 1 pouce 12 pouces = 1 pied

30 centimètres = 1 pied 2,2 livres = 1 kilogramme

Volume : 1 po^3 = 15,625 cm^3 1 pi^3 = 1728 po^3 1 pi^3 = 0,027 m^3

Aire : 1 pi^2 = 144 po^2 1 pi^2 = 0,09 m^2