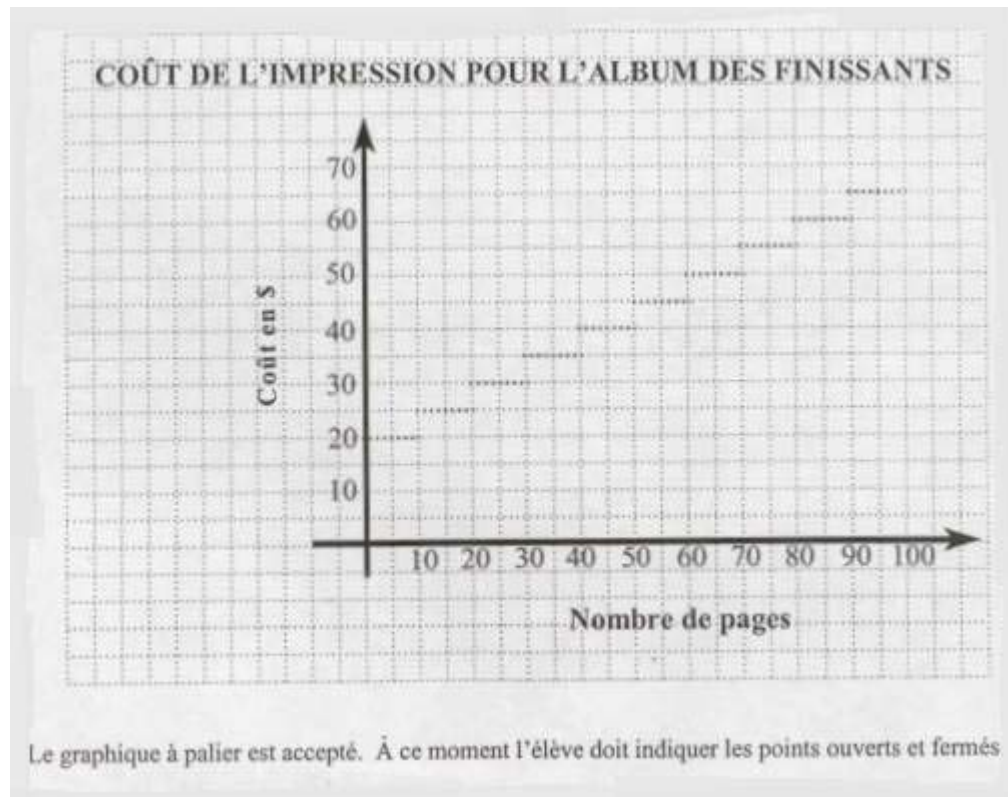


Corrigé examen math_416

Section A: 1 à 7 Réponse exacte => 4 points
Toute autre réponse => 0 point

1.	A	B	C	D	2.	A	B	C	D	3.	A	B	C	D	4.	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	A	B	C	D	6.	A	B	C	D	7.	A	B	C	D					
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					

Section B: 8 à 14 Réponse exacte => 4 points
Toute autre réponse => 0 point



9- Le hauteur du point d'appui est **0,6m.**

10- Le nouveau solide contient **27 fois** le solide initial.

11- Paul est au **75e rang** centile.

12- Dans **15** semaines.

13- L'élève a donné une caractéristique parmi les suivantes :

- La clause B représente une relation de variation exponentielle.
- La clause B augmente de plus en plus rapidement.
- Le graphique de la relation qui représente la clause B n'est pas une droite.

* Toute autre caractéristique possible peut être acceptée

14- Voici des recommandations possibles pour construire la réponse:

- Faire des jeans pour une clientèle mixte de 18 à 20 ans.
- Le coût des ventes de jeans doit être entre 50\$ et 75\$.
- Faire la promotion pour atteindre la clientèle garçon dans les magasins à rayons.
- Faire la promotion pour atteindre la clientèle fille dans les boutiques spécialisées.

* Tout autre réponse plausible est acceptée.

SECTION C: 15 à 25

L'élève a choisi une méthode de résolution appropriée et l'a appliquée correctement; son résultat est exact = 4 points

L'élève a choisi une méthode de résolution appropriée, mais a fait des erreurs minimales, en l'appliquant, des erreurs mineures (calculs arithmétiques erronés, transcriptions incorrectes, notation incorrectes ou formes imprécises); son résultat n'est pas exact ou l'est par hasard = 3 points

Voir les indications dans le solutionnaire = 2 points

L'élève n'a laissé aucune trace ou a choisi une méthode inappropriée; son résultat est absent, n'est pas exact ou l'est par hasard = 0 points

16- Voici des éléments de solutions :

Des informations

La fréquentation moyenne de 83 personnes n'est pas suffisante si l'admission demeure à 6\$

- La fréquentation minimale doit être de 84 personnes (admission 6\$) par jour, ce qui assure un revenu net de 4\$

	Admission	Coût opération	Revenu brut	Revenu net
Sur dix jours, fréquentation de 824 personnes	6\$	5000\$	4994\$	-56\$
	6,50\$	5000\$	5356\$	356\$
	7\$	5000\$	5768\$	768\$

Des recommandations

Le propriétaire du cinéma pourrait:

- Faire une campagne de publicité pour inciter le public à fréquenter le cinéma;
- Améliorer le choix de films offerts en tenant compte des goûts de sa clientèle

Le propriétaire peut aussi le coût d'admission en s'assurant des revenus nets substantiels sur une période de dix jours à la condition que la fréquentation reste la même.

- Une augmentation de 0,50\$ portera l'admission à 6,50\$ et lui procurera un revenu net de 356\$
- Une augmentation de 1\$ procurerait un revenu net de 768\$

Toutefois il doit être prudent, en période de récession, et en s'assurant que la fréquentation du cinéma ne diminue pas.

- Le propriétaire devrait annuler la représentation quand la fréquentation est moins de 84 personnes

Peut-être peut-il maintenir le coût d'admission actuel sans crainte. Nous ne connaissons pas les revenus nets engendrés par la vente au comptoir de boissons gazeuses et de maïs soufflé.

- Toute réponse plausible est acceptée

* Accorder 2 points à l'élève qui dégage deux informations sans faire de recommandation.

15- L'angle ABC mesure 28,95°.

Voici des démarches possibles:

Exemple 1

Trouver la mesure de DC:

$$\sin \angle A = m DC / m AC$$

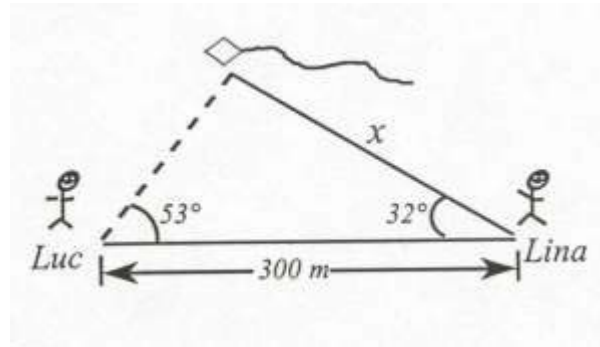
$$m DC = m AC \times \sin \angle A$$

$$m DC = 1 m \times \sin 46,57^\circ$$

$$m DC = 0,7262 m$$

Exemple 2

19- La distance de 240,5 m.



Voici une démarche possible:

$$180 - (53' + 32') = 95'$$

$$300 \text{ m} / \sin 95' = x / \sin 53'$$

$$x = ((300 \text{ m} \times \sin 53') / \sin 95') = 240,5 \text{ m}$$

Note: Enlever un point à l'élève qui ne justifie pas la provenance du 95'.

20- 26 ou 25 selon qu'ils se sont croisés ou non au départ

Nombre de tours	D	1	2	3	4	5	6	7	8
Durée en heures Satellite 1	0	3,5	7	10,5	14	17,5	21	25,5	28
Durée en heures Satellite 2	0	4	8	12	16	20	24	28	

Ils se rencontrent à toutes les 28 heures

Le nombre de tranches de 28 heures dans 30 jours se calcule de la façon suivante :

$$30 \times 24 = 720$$

$$720/28 = 25 \text{ fois reste } 20 \text{ heures}$$

* Accorder 2 points à l'élève qui trouve que les satellites se croisent toutes les 28 heures.

21- La station 2 est la plus avantageuse

Voici une démarche possible

$$\text{Station 1 } 1000 = 10x$$

$$5000 - 1000 = 4000$$

$$4000/100 = 40$$

40 fois en 30 secondes

$$\text{Station 2 } 2000 = 50 x$$

$$5000 - 2000 = 3000$$

$$3000/50 = 60$$

60 fois en 30 secondes

$$\text{Station 3 } 150x$$

$$5000/150$$

33,3 fois 30 secondes

22- L'aire de la table est 2,8643 m carrés

Voici une démarche possible : périmètre 6,3 ou 630 cm

Chaque côté mesure : $630 \text{ cm} / 6 = 105 \text{ cm}$

FORMULE DE HÉRON

$$S (\text{aire d'un triangle}) = \sqrt{p (p-a) (p-b) (p-c)}$$

$$p = 1/2 (a + b + c)$$

$$p = 1/2 (105 \times 3)$$

$$p = 315/2 = 157,5 \text{ cm}$$

$$s (\text{d'un triangle}) = \sqrt{(157,5 (157,5 - 105) (157,5 - 105) (157,5 - 105))}$$

aire d'un triangle $\approx 4774 \text{ cm carrés} \times 6$

$$= 28\,643,79 \text{ cm carrés}$$

$$= 2,8\,643 \text{ m carrés}$$

* Accorder 2 points à l'élève qui a calculé l'aire d'un seul triangle.

23- Il seront côte à côte à 8h30

Voici une démarche possible :

	6h30	7h30	8h30
André	3	13	23
Valarien	0	11,5	23

* Accorder 2 points à l'élève qui indique qu'ils se rencontrent après 2 heures.

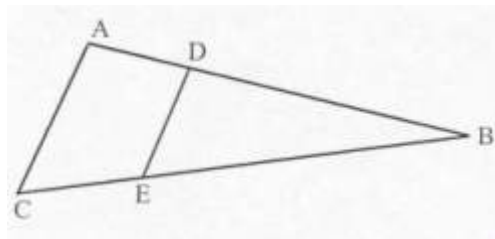
24- 5,61 %

Voici une démarche possible en fixant un montant initial de 100 \$:

	Commerçant 1	Commerçant 2
	10% par jour	10% du montant par jour
0	100\$	100\$
1	90\$	90\$ (10% de 90)
2	80\$	81\$ (10% de 81 = 8,10)
3	70\$	72,90\$ (10% de 72,9 = 7,29)
4	60\$	65,61\$
	60\$ (60% du prix initial)	65,61\$ (65,61 % du prix initial)

$$65,61\% - 60\% = 5,61\%$$

25- Voici une démarche possible:



=> L'angle ABC est commun aux triangles ABC et DBE.

=> L'angle CAB est congru à l'angle EDB car lorsqu'une sécante coupe deux parallèles, les angles correspondantes sont isométriques.

Donc, les triangles ABC et BDE sont semblables car deux triangles ayant deux angles homologues congrus sont nécessairement semblables.

Note: Nous remercions le ministère de l'Éducation, source de cet examen, de nous avoir donné l'autorisation de mettre cet examen sur notre site.

Fin du corrigé