



Examen cantonal 2016

11CO niveau II

Mathématiques

Partie 2

[75 min.]

Prénom : _____

Nom : _____

Enseignant-e : _____

2^e partie /25pt
-----------------------------	-------------

Avec calculatrice – Avec aide-mémoire

L'exercice 10 est à présenter sur feuille A4.

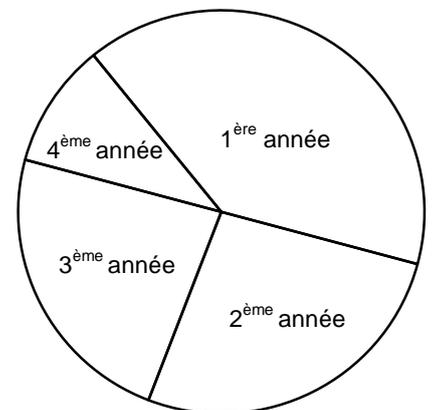
Exercice 5 (4pt)

a) Dans une école, $\frac{9}{20}$ des élèves sont en 1^{ère} année, 30 % sont en 2^{ème} et le reste suit les cours de 3^{ème} année. Complète ce diagramme en barre à l'aide des informations ci-dessus.

b) Dans une autre école, la répartition des élèves est représentée par ce diagramme circulaire.

- Calcule le pourcentage des élèves qui sont en 1^{ère} année. *Réponse arrondie à l'unité.*

- Si cette école a un effectif de 720 élèves, trouve le nombre d'élèves qui suivent la 4^{ème} année.



Exercice 6 (6,5pt)

a) Résous cette équation :

$$3x - 7 = 5x + 2x - 25$$

b) Traduis les deux situations suivantes par une expression littérale réduite :

- Je possède x francs, mon frère le quadruple de moi et ma sœur 10 frs de moins que mon frère.

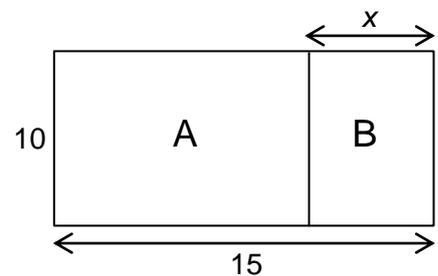
A nous trois, nous possédons, en francs :

- J'achète y livres à 11 francs le livre et je paie avec un billet de 200 frs.

Le vendeur me rend, en francs :

c) L'aire du rectangle A est trois fois plus grande que celle du rectangle B.

Traduis cette situation par une équation, sans la résoudre.

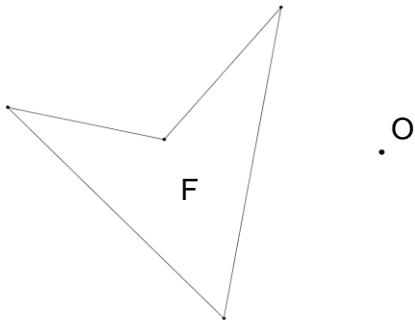


d) Sophie a résolu l'équation $3(x - 5) = \frac{-x + 33}{2}$ et elle a trouvé comme solution : $x = 9$

Sans résoudre à nouveau cette équation, explique comment tu peux vérifier que cette solution est correcte ou non et vérifie-la.

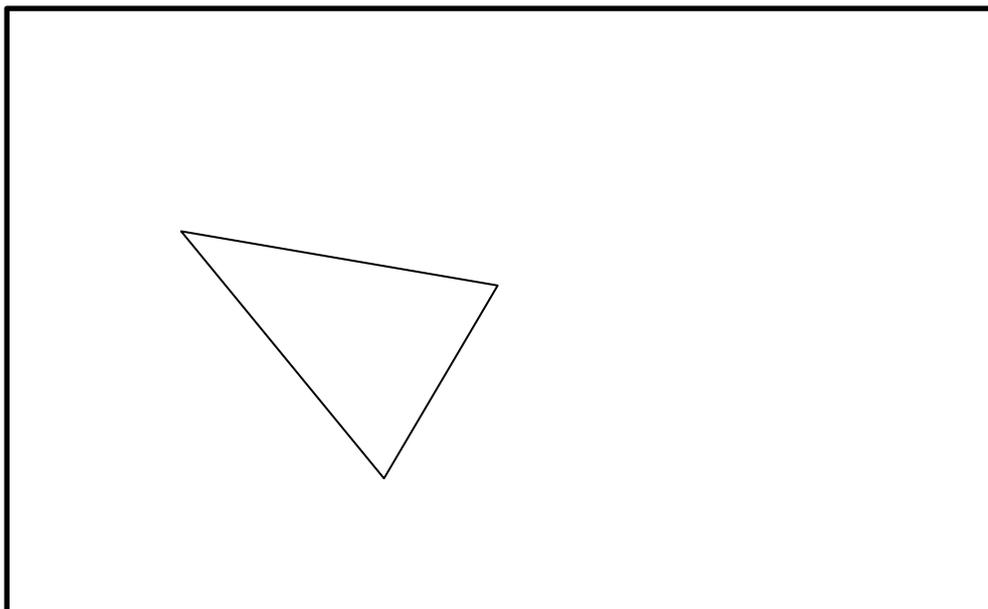
Exercice 7 (5pt)

- a) Construis la figure G, image de la figure F, par une rotation de centre O et d'angle -100° .
b) Construis la figure H, image de F, par une homothétie de centre O et de rapport $-1,5$.



Exercice 8 (3,5pt)

Termine le développement de cette pyramide régulière à base carrée en restant dans les limites du rectangle.



Exercice 9 (2pt)

Complète en fonction de l'égalité proposée.

$$(-12) + (\dots\dots\dots) - (-19) = -2$$

$$\sqrt[3]{\dots\dots\dots} = -8$$

$$\frac{2}{3} + \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{11}{6}$$

$$a^2 \cdot a^3 = a^{\dots\dots\dots}$$

Exercice 10 (4pt)

A présenter sur feuille A4

Un banc public peut accueillir quatre personnes assises l'une à côté de l'autre.

Aline (A), Bernard (B), Christophe (C) et Dominique (D) s'assoient sur ce banc en occupant chacun une place.

- a) Trouve de combien de manières différentes ces quatre personnes peuvent s'asseoir sur ce banc, comme par exemple :



ou



- b) Combien y a t'il de possibilités qu'Aline soit assise à côté de Christophe ?

Dans le compte-rendu de cet exercice, pour recevoir des points, tu dois...

- *montrer les différentes étapes de ton raisonnement et de tes déductions (essais, idées, explications) même si ta recherche n'a pas abouti.* 1,5pt
- *présenter ta recherche de façon claire et bien structurée et utiliser des outils de présentation appropriés (tableaux, listes, diagrammes ou autres).* 1,5pt
- *répondre aux questions posées.* 1pt