

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :



Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

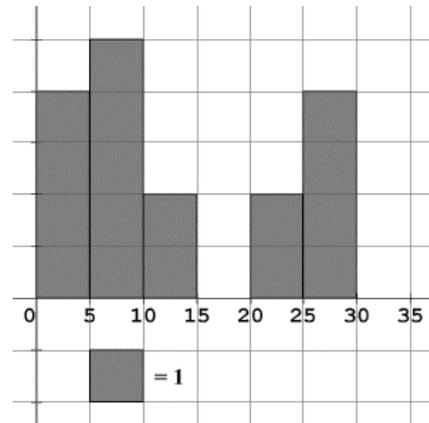
## PARTIE I

Sans calculatrice

Durée : 20 minutes

Cette partie comporte 10 questions. Les questions sont **indépendantes**.  
Aucune justification n'est demandée

- 1) On considère l'histogramme ci-contre dont une partie a été effacée.  
On sait que l'effectif total est de 20.  
Compléter l'histogramme pour la classe [15 ; 20[.



- 2) Calculer  $A = \frac{3}{7} - \frac{2}{5}$ .

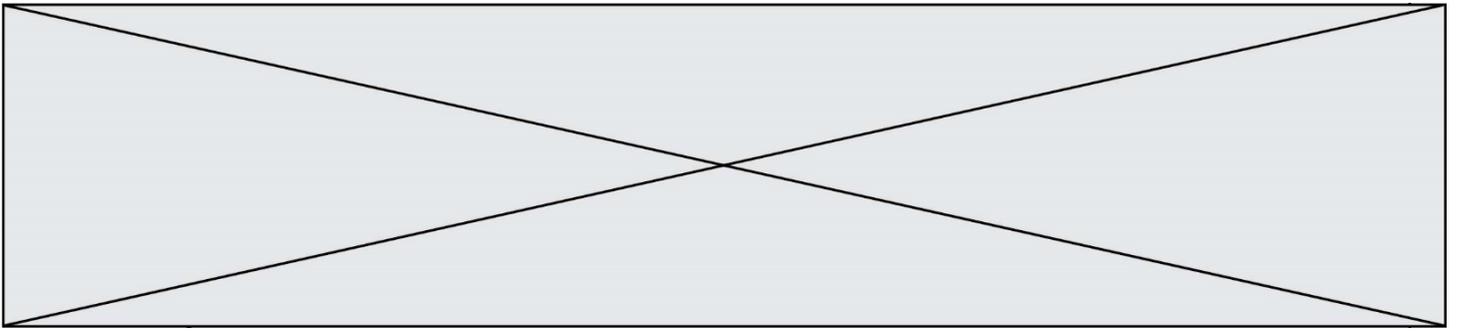
**Réponse :**

- 3) Marine produit des tomates. Un primeur lui achète les trois quarts de sa production.  
Ce primeur revend 20 % de la quantité achetée à un restaurateur.  
Quelle proportion de la production de tomates de Marine le restaurateur a-t-il acheté ?

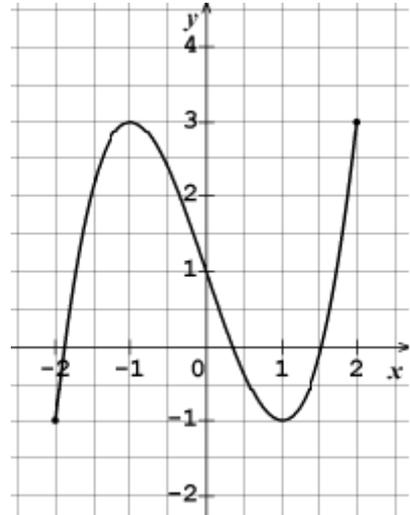
**Réponse :**

- 4) Lou Ann achète un écran LCD à 498,90€, deux enceintes à 49,90€ et un lecteur DVD Blu-ray à 71,35€. Donner un ordre de grandeur du montant total de ses achats.

**Réponse :**



5) Soit  $f$  une fonction définie sur  $[-2 ; 2]$ . On donne la courbe représentative de  $f$  dans le repère ci-contre. Par lecture graphique, donner le tableau de variation de  $f$  sur  $[-2 ; 2]$ .



**Réponse :**

6) Dans un repère  $(O; I, J)$  donné, la droite  $\Delta$  passe par les points  $A(2 ; 3)$  et  $B(0 ; 7)$ . Déterminer l'équation réduite de  $\Delta$  dans le repère  $(O; I, J)$ .

**Réponse :**

7) Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 3x^2 - 7$ . On note  $\mathcal{C}$  la courbe représentative de  $f$  dans un repère  $(O; I, J)$  donné. Le point A d'abscisse 3 appartient à la courbe  $\mathcal{C}$ .

Déterminer l'ordonnée du point A.

**Réponse :**

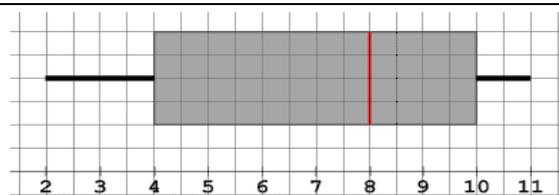
8) Compléter l'égalité ci-dessous.

**Réponse :**  $30 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{ cl}$

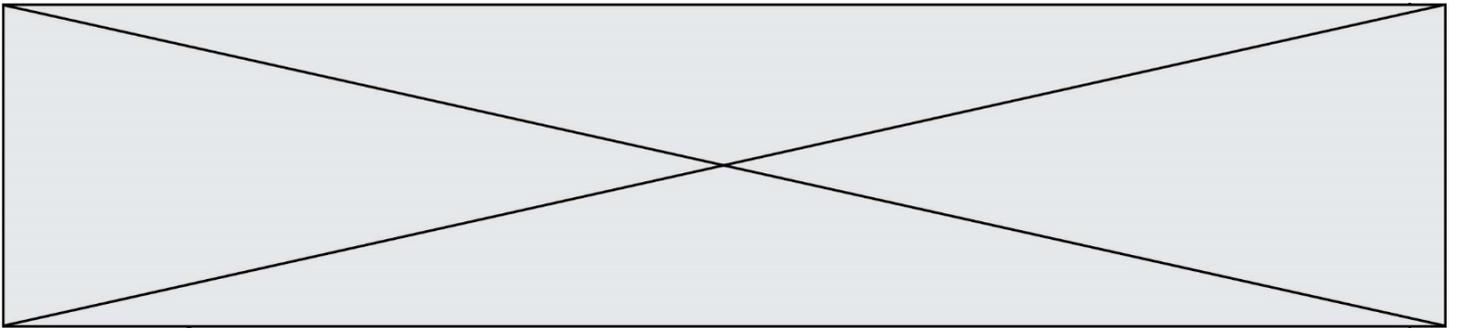
9) Donner l'écriture sous forme décimale de 1,5 %.

**Réponse**

10) On considère le diagramme en boîte ci-contre représentant une série statistique.







### EXERCICE 3 (5 POINTS)

Soient  $f$  et  $g$  les fonctions définies sur  $\mathbb{R}$  par :

$$f(x) = 2x^2 + 10x + 900$$

$$g(x) = 120x .$$

1. Calculer  $f(10)$  et  $g(10)$ .
2. On considère la fonction  $h$  définie sur  $\mathbb{R}$  par :

$$h(x) = g(x) - f(x)$$

- a. Calculer  $h(10)$ .
- b. Montrer que  $h(x) = -2x^2 + 110x - 900$ .
- c. Vérifier que  $h(x) = -2(x - 45)(x - 10)$ .
- d. En déduire les solutions sur  $\mathbb{R}$  de l'inéquation  $h(x) \geq 0$ .



