
MATHEMATIQUES
Nombres et calculs numériques : entraînement (1)

Exercice 1

Répondre aux questions suivantes en détaillant les calculs éventuels :

1. L'écriture décimale du nombre $5,3 \times 10^5$ est :

2. On veut remplir des bouteilles contenant chacune $\frac{3}{4}$ L. Avec 12 L, combien peut-on en remplir ?

3. $\frac{\frac{2}{3} + \frac{5}{6}}{7} =$

4. On considère le nombre $a = 3^4 \times 7$. Un élève affirme que le nombre $b = 2 \times 3^5 \times 7^2$ est un multiple du nombre a . A-t-il raison ?

5. Combien faut-il environ de CD de 700 Mégaoctets pour stocker autant de données qu'une clé de 32 Gigaoctets ?

6. Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Justifier.

a. **Affirmation 1** : « Les nombres 11 et 13 n'ont aucun multiple commun. »

.....

Affirmation 2 : « Lorsque j'ajoute deux multiples de 7, j'obtiens toujours un multiple de 49 ? un multiple de 14 ? un multiple de 7 ? ».

.....

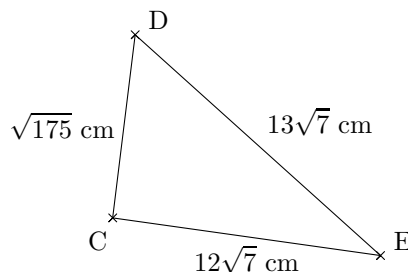
b. **Affirmation 3** : « $\frac{2}{15}$ est le tiers de $\frac{6}{15}$. »

.....

c. **Affirmation 4** : « $15 - 5 \times 7 + 3 = 73$. »

.....

d. **Affirmation 5** : Le triangle CDE est rectangle en C .



Exercice 5

Nabolos souhaite acheter un écran de télévision ultra HD (haute définition).
 Pour un confort optimal, la taille de l'écran doit être adaptée aux dimensions de son salon.
 Voici les caractéristiques du téléviseur que Nabolos pense acheter :

Hauteur de l'écran	60 cm
Format de l'écran	16/9
Ultra HD	Oui

Question : Nabolos a-t-il fait un choix adapté ?

Utiliser les informations ci-dessous et les caractéristiques du téléviseur pour répondre.
 Toute trace de recherche, même incomplète, pourra être prise en compte dans la notation.

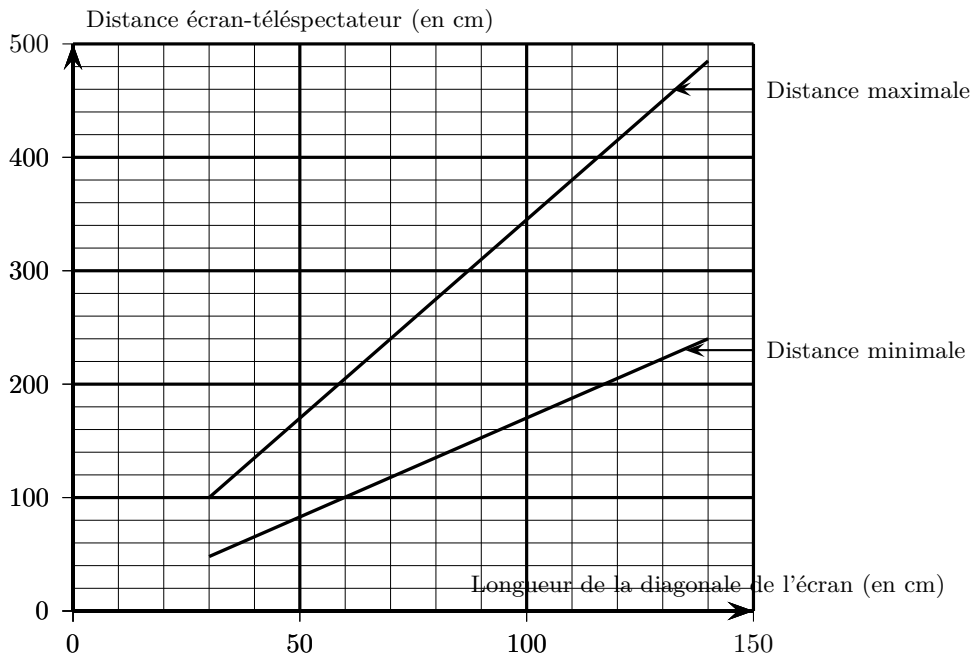
Information 1.

Distance écran-télespectateur du salon de Nabolos : 3,20 m.

Information 2. Format 16/9

Pour un écran au format 16/9, on a : Largeur = $\frac{16}{9} \times$ Hauteur

Information 3. Graphique pour aider au choix de la taille de l'écran



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 6

Cocher la bonne réponse.

Questions	Réponses
1. $\sqrt{(-3)^2}$ est une écriture qui a un sens.	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F
2. Le double de $\sqrt{5}$ est $\sqrt{20}$.	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F
3. Il y a deux nombres dont le carré vaut 25.	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F
4. Il y a deux nombres qui ont pour racine carrée 2.	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F
5. La racine carrée d'une somme est égale à la somme des racines carrées.	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F
6. L'aire d'un carré est 3 cm^2 . Son côté mesure donc 1,5 cm.	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F
7. Le carré de $\sqrt{2}$ est 4.	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F

Exercice 7

1. Soit n un nombre entier positif. Justifier l'égalité $\frac{3}{4n} + \frac{1}{3n} + \frac{5}{12n} = \frac{3}{2n}$.

2. En déduire l'écriture de $\frac{3}{14}$ sous la forme d'une somme de trois fractions.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....