

Et quelques commentaires et extraits.

Exercice n°1 : Les réponses sont : 1) B, 2) C, 3) A, 4) C.

Exercice n°2 : Ecrivons sous forme d'une seule puissance :



$$A = 10^0 \times 10^1 \times 10^{-22}$$

$$A = 10^{0+1-22}$$

$$A = 10^{-21}$$

$$B = \frac{10^3 \times 10^2}{10 \times 10^7} = \frac{10^5}{10^6} = 10^{5-6} = 10^{-1}$$

$$C = (7^2)^{-5} \times 7 = 7^{2 \times (-5)} \times 7 = 7^{-10} \times 7 = 7^{-9}$$

Etape indispensable avant le résultat.
Trop d'élèves ont utilisé « abusivement » leur calculatrice.

Exercice 3 Développer et réduire les expressions :

$$A = 5(y+2) - 2y(-3+4y)$$

$$A = 5y + 10 + 6y - 8y^2$$

$$A = 11y + 10 - 8y^2$$

$$B = (4y-3)(-1-5y)$$

$$B = -4y - 20y^2 + 3 + 15y$$

$$B = -20y^2 + 3 + 11y$$

+ 15y a été coupé au montage.

Une étape au minimum était nécessaire.

Exercice 4 Vérifions si les droites (AB) et (CD) sont parallèles :

On a :

$$\frac{ED}{EA} = \frac{1,2}{2,8} = \frac{12}{28} = \frac{6}{14} = \frac{3}{7} = \frac{3 \times 17}{7 \times 17} = \frac{51}{119}$$

$$\frac{EC}{EB} = \frac{1,6}{3,4} = \frac{16}{34} = \frac{8}{17} = \frac{8 \times 7}{17 \times 7} = \frac{56}{119}$$

Comme $\frac{ED}{EA} \neq \frac{EC}{EB}$, alors d'après la conséquence du théorème de Thalès les droites (AB) et (DC) ne sont pas parallèles.



Bien disposé, lisible et soigné.
Comme toujours, c'est seulement à la fin que l'on écrit la conclusion.

Exercice 5

1. $\bar{x} = \frac{10 + 17 + 19 + 19 + 19 + 20 + 19 + 22 + 17 + 15}{10}$

$$\bar{x} = \frac{169}{10} = 16,9 \text{ cm}$$

2. a. La médiane est la moyenne des deux valeurs centrales de la série ordonnée :

10 - 13 - 15 - 15 - 15 - 17 - 17 - 19 - 20 - 22

$$Me = \frac{15 + 17}{2} = 16 \text{ cm}$$

Ne pas oublier d'écrire l'unité quand elle est connue.



Un minimum d'explication rédigée était indispensable.

2. b. Cela signifie que au moins la moitié des jeunes plants de blé ont une taille inférieure ou égale à 16 cm.

D'une part il était demandé de « calculer », donc un calcul devait apparaître.

D'autre part, les réponses devaient être justifiées.

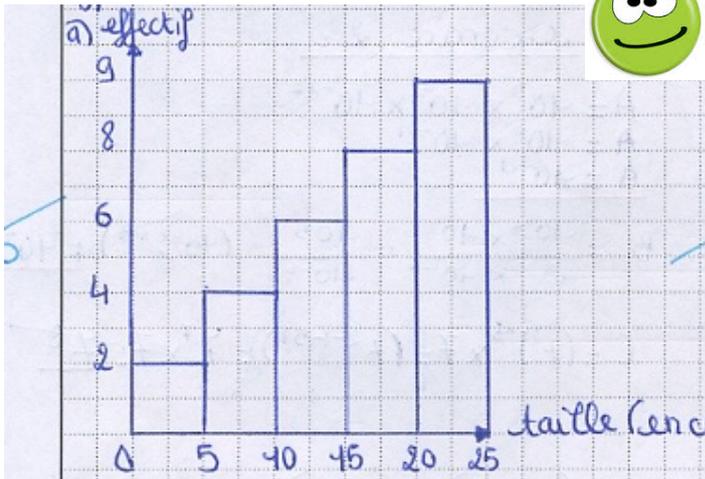


exercice 5:

ou est le g demandé

La moyenne de est de 16,5.

3) a) Représentons graphiquement cette série : par un histogramme :



Traits tracés à la règle.

Un titre doit être mis pour chacun des axes.

Les effectifs sont sur l'axe des ordonnées.

b) Déterminons la taille médiane de cette série de grains germés :

Taille (en cm)	[0; 5[[5; 10[[10; 15[[15; 20[[20; 25[
Effectif	2	4	6	8	9
Effectifs cumulés croissants	2	6	12	20	29

On cherche la 15^{ème} valeur du tableau, grâce aux effectifs cumulés croissants on sait que la 15^{ème} valeur a une taille entre 15 cm incluse et 20 cm exclue.

Un minimum d'explication rédigée était indispensable.

Exercice 6 Calculons les expressions et donnons le résultat sous forme irréductible :

$$A = \frac{-2}{7} - \frac{-2}{7} \times \frac{21}{14} = \frac{-2}{7} + \frac{2 \times 7 \times 3}{7 \times 7 \times 2} = \frac{-2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{1}{7}$$

$$B = \frac{1}{5} - \frac{3}{4} = \frac{4}{20} - \frac{15}{20} = \frac{-11}{20} = \frac{-11}{20} \times \frac{3}{1} = \frac{-33}{20}$$

Étapes indispensables avant le résultat.

Trop d'élèves ont utilisé « abusivement » leur calculatrice.

Signes « = » bien placés, au niveau des barres de fractions, le tout aligné correctement sur le quadrillage de la copie.

Bref comme vu depuis toutes vos années passées.



$$B = \frac{1}{5} + \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{-3} + 1$$

$$\frac{1 \times 4}{5 \times 4} - \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{4}{20} - \frac{15}{20} = \frac{-11}{20}$$

$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3} \frac{2}{3}$$

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{-11}{20}$$

$$\frac{1}{3}$$

illisible

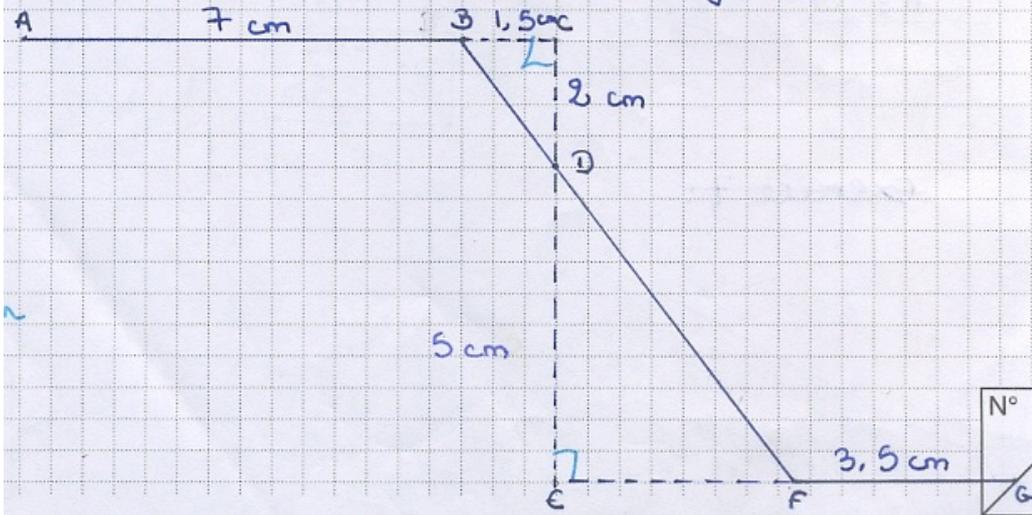


$$B = \frac{1}{5} + \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{-3} + 1$$

$$B = ?$$

Exercice 7.1: Réaliser la figure



(suite).

2) On veut montrer que $BD = 2,5$

$\triangle BCD$ est un triangle rectangle en C

Alors d'après le théorème de Pythagore:

- $BD = BC + CD$
- $BD^2 = 1,5^2 + 2^2$
- $BD^2 = 6,25$
- $BD = \sqrt{6,25} = 2,5 \text{ km}$

Donc $BD = 2,5 \text{ km}$

3) On veut savoir combien font DF:

E, D, C sont alignés

F, D, B sont alignés ($BC \parallel EF$)

Alors d'après le théorème de Thalès:

2) On veut savoir si le triangle est rectangle

alors d'après la réciproque de Pythagore:

- $BD^2 = BC^2 + CD^2$
- $2,5^2 = 1,5^2 + 2^2$
- $6,25 = 6,25$
- comme $BD = BC + CD$
- Alors le triangle est rectangle

Economiser du papier c'est bien, mais la présentation est plus importante lors d'une évaluation notée ou d'un examen.

- 2) Montrons que $BD = 2,5 \text{ km}$:
- Le triangle BCD est rectangle en C.
- D'après le théorème de Pythagore on a : $BD^2 = BC^2 + CD^2$

$$\text{D'où : } BD^2 = 1,5^2 + 2^2$$

$$BD^2 = 6,25$$

$$BD = \sqrt{6,25} = \underline{2,5 \text{ km effectivement.}}$$

$BD^2 = 2,25 + 4$
 $BD^2 = 6,25$
 $BD = \sqrt{6,25}$
 $\sqrt{6,25} = 2,5$
 BD est bien égal à 2,5 km

Ne peut être écrite sur la ligne?

3) Justifions que (BC) // (EF) :

Comme (BC) et (EF) sont perpendiculaires à la même droite (CD), alors on a donc bien (BC) // (EF).

La distance DF est inconnue, donc il n'était pas possible de vérifier le parallélisme avec Thalès.

4) Calculons DF :

On a (CE) et (BF) sécantes en D, et (BC) // (EF).

D'après le théorème de Thalès, on a : $\frac{DF}{DB} = \frac{DE}{DC}$

$$\text{D'où : } \frac{DF}{2,5} = \frac{5}{2}$$

$$DF \times 2 = 2,5 \times 5$$

$$DF = \frac{12,5}{2} = \underline{6,25 \text{ km}}$$

Les conditions pour pouvoir utiliser le théorème de Thalès s'écrivent au début.

5) Calculons la longueur totale du parcours effectué L :

$$L = 7 + 2,5 + 6,25 + 3,5 = \underline{19,25 \text{ km}}$$

Exercice 8

1) Calculons : $A - B = 2,4 \times 10^4 - 6 \times 10^{-3} = 24000 - 0,006 = \underline{23999,994}$

$A \times B = 2,4 \times 10^4 \times 6 \times 10^{-3} = 2,4 \times 6 \times 10^4 \times 10^{-3} = 14,4 \times 10^{4-3} = 14,4 \times 10 = \underline{144}$

2) Ecrivons en notation scientifique: $30,1 \times 10^{23} = 3,01 \times 10^1 \times 10^{23} = \underline{3,01 \times 10^{24}}$

3) Calculons le nombre de dossiers obtenus :

$60Go = 6 \times 10 \times 10^9 = 6 \times 10^{10}o$

$1,5To = 1,5 \times 10^{12}o$

Alors la nombre de dossiers obtenus est : $\frac{1,5 \times 10^{12}}{6 \times 10^{10}} = \underline{25 \text{ dossiers.}}$

Ici encore il fallait au moins une étape afin de montrer que l'on connaît son cours et que l'on n'utilise pas « abusivement » la calculatrice.