Corrigé du brevet des collèges Métropole - Antilles
25 juin 2015

EXERCICE 1

4 POINTS

1. La formule qui convient est : $=\text{SOMME}(B2:B7)$ 1 pt

2. $\frac{1250 + 2130 + 1070 + 2260 + 1600 + 1740}{6} = \frac{10050}{6} = 1675$ 0,5 pt

La moyenne des quantités de lait collecté dans ces exploitations est donc de 1 675 litres.

3. $\frac{2260}{10050} \approx 0,22 = 22\%$

22 % de la collecte provient donc de l'exploitation « Petits Pas ».

justification : $10050 \rightarrow 100\%$
 $2260 \rightarrow \dots\%$ 1 pt

calcul : $\frac{2260 \times 100}{10050}$ 0,5 pt

EXERCICE 2

4,5 POINTS

Si on appelle x le nombre de départ, le programme de calcul devient alors :

$3(x+8) - 24 - x = 3x + 24 - 24 - x = 2x$.

Sophie, Martin et Faïza ont donc raison tandis que Gabriel se trompe.

EXERCICE 3

4 POINTS

1. Le triangle AKD étant rectangle en K , on peut appliquer le théorème de Pythagore et on a :

$DA^2 = DK^2 + KA^2$. // 0,5 pt

D'où $KA^2 = DA^2 - DK^2$.

Donc $KA = \sqrt{DA^2 - DK^2} = \sqrt{60^2 - 11^2} = \sqrt{3479} \approx 59,0$ cm. // 0,5 pt.

2.

Les triangles DKA et PHA sont semblables car ils ont deux couples d'angles de même mesure ($\widehat{DKA} = \widehat{PHA}$ et $\widehat{KAD} = \widehat{HAP}$) // 0,5 pt

Comme les triangles DKA et PHA sont semblables, leurs côtés respectifs sont proportionnels. // 0,5 pt

On en déduit :

$\frac{AP}{AD} = \frac{AH}{AK} = \frac{HP}{KD}$. // 0,5 pt

Or $AP = AD - DP = 60 - 45 = 15$ cm.

D'où $\frac{15}{60} = \frac{HP}{11}$.

Et donc $HP = \frac{15 \times 11}{60} = 2,75$ cm.

/ 0,5 pt

Applie :

$4+8=12$
 $12 \times 3 = 36$
 $36 - 24 = 12$
 $12 - 4 = 8$

Applie a raison
→ 1 pt

Martin :

$0+8=8$
 $8 \times 3 = 24$
 $24 - 24 = 0$
 $0 - 0 = 0$

Martin a raison
→ 1 pt

Gabriel :

$-3+8=5$
 $5 \times 3 = 15$
 $15 - 24 = -9$
 $-9 - (-3) = -9 + 3 = -6$

Gabriel a tort
→ 1 pt

Faïza :

$x+8$
 $(x+8) \times 3 = 3x + 24$
 $3x + 24 - 24 = 3x$
 $3x - x = 2x$

Faïza a raison
→ 1,5 pt

(si pas x en départ même si faut → 1 pt.)