<u>EXERCICE 2</u> : [4,5 POINTS]

- <u>Sophie</u> :

Prendre un nombre	4
Lui ajouter 8	4 + 8 = 12
Multiplier le résultat par 3	12×3 = 36
Enlever 24	36 – 24 = 12
Enlever le nombre de départ	12 – 4 = 8
	8

Sophie a raison.

- <u>Martin</u> :

Prendre un nombre	0
Lui ajouter 8	0 + 8 = 8
Multiplier le résultat par 3	8×3 = 24
Enlever 24	24 – 24 = 0
Enlever le nombre de départ	0 – 0 = 0
	0

Martin a raison.

- <u>Gabriel</u> :

Prendre un nombre	-3
Lui ajouter 8	-3 + 8 = 5
Multiplier le résultat par 3	5×3 = 15
Enlever 24	15 – 24 = -9
Enlever le nombre de départ	-9 – (-3) = -6
	-6

Gabriel s'est trompé.

- <u>Faïza</u> :

Prendre un nombre	x
Lui ajouter 8	$x + 8$
Multiplier le résultat par 3	$3(x + 8) = 3x + 24$
Enlever 24	$3x + 24 - 24 = 3x$
Enlever le nombre de départ	$3x - x = 2x$
	$\mathbf{2x}$

On obtient bien le double du nombre choisi. Faïza a raison.

<u>Remarque</u> : Si l'on commence par vérifier l'affirmation de Faïza, les trois autres réponses sont vérifiées plus rapidement.

<u>Barème :</u>

Sophie 0,75 pt : Justification des calculs 0,25 pt ; Résultat juste 0,5 pt
Martin 0,75 pt : Justification des calculs 0,25 pt ; Résultat juste 0,5 pt
Gabriel 0,75 pt : Justification des calculs 0,25 pt ; Résultat juste 0,5 pt
Faïza 2,25 :
utilisation d'une lettre pour justifier : 1 pt ;
expression littéral correcte ($3 \times (x + 8) - 24 - x$) : 0,5 pt
Développement correct ($2x$) + conclusion : 0,75 pt

Si un élève a procédé comme dans la correction (sans écrire $3 \times (x + 8) - 24 - x$ en étape intermédiaire) et qu'il trouve $2x$ avec la bonne conclusion, il a la totalité des points.

<u>EXERCICE 3</u> : [4 POINTS]

1) Le triangle ADK est *<u>rectangle en K</u>*. D'après le ***théorème de Pythagore***, on a :

$AD^2 = KA^2 + KD^2$

$60^2 = KA^2 + 11^2$

$3\,600 = KA^2 + 121$

$KA^2 = 3\,600 - 121 = 3\,479$. D'où $KA = \sqrt{3\,479} \approx$ **<u>59 cm</u>**.

2) **Dans le triangle ADK,**

H ∈ [AK],

P ∈ [AD]

(PH) // (DK)

D'après le ***théorème de Thalès***, on a :

$$\frac{AP}{AD} = \frac{PH}{DK} = \frac{AH}{AK}.$$

Les points A, P et D sont *alignés* dans cet ordre, donc AP = AD – DP = 60 – 45 = **15 cm**.

$\frac{15}{60} = \frac{HP}{11} = \frac{AH}{AK}$. D'où $HP = \frac{15 \times 11}{60} =$ **<u>2,75 cm</u>**.

<u>Barème :</u>

1) **Utilisation de Pythagore : 1 pt (même si erreur de calcul)**
Avoir mis que le triangle était rectangle (pour justifier la possibilité d'utiliser le théorème de Pythagore) : 0,5 pt
Calculs corrects + conclusion : 0,5 pt

2) **Utilisation de Thalès : 0,5 pt (même si erreur de calcul)**
Hypothèses correctes (parallèles + appartenance des points) : 0,5 pt
Calculs corrects + conclusion : 0,5 pt
Justification que AP = AD – DP (alignement des points) : 0,5 pt