

CAP agricole 2015 : corrigé de maths, remplacement

Proposition de corrigé - non officielle. CAP agricole, toutes options, traitement de données mathématiques, remplacement 2015, Métropole, Antilles, Guyane, Réunion et Mayotte, code 2015-CAP48-RPL-ME-AN-GU-RE-MA. Les trois exercices et l'annexe A sont traités.

[Sujet officiel](#) · [Annales de ce concours ou examen](#)

Exercice 1 - Massif triangulaire

1. Le triangle ABC est rectangle en C. AB est l'hypoténuse : $BC^2 = AB^2 - AC^2 = 10^2 - 8^2 = 36$, donc **BC = 6 m**.
2. Le prix de la bordure est $6 \times 3,50 = 21$ €.
3. Les deux côtés perpendiculaires mesurent 8 et 6 m. L'aire est $8 \times 6/2 = 24 \text{ m}^2$.
4. Le volume du piquet vaut longueur $\times$ largeur $\times$ épaisseur : $30 \times 6 \times 5 = 900 \text{ cm}^3$, soit $0,9 \text{ dm}^3$. Il faut garder les trois dimensions dans la même unité avant de multiplier.

Exercice 2 - Semi-marathon

1. Lecture des bâtons et annexe A complétée, avec les pourcentages arrondis à l'unité :

Durée	Effectif	Pourcentage
90 min	2	13 %
100 min	6	40 %
105 min	4	27 %
120 min	3	20 %
Total	15	100 %

Les proportions sont calculées par effectif/15 $\times$ 100. Par exemple $4/15 \times 100 \approx 26,67$ %, arrondi à 27 %.

2. Les durées inférieures ou égales à 105 minutes concernent $2 + 6 + 4 = 12$ coureurs : **$12/15 \times 100 = 80$ %**.
3. Deux heures correspondent à 120 minutes. Les trois coureurs concernés représentent **20 %** du groupe.
4. Moins de 102 minutes inclut les durées 90 et 100 : **$2 + 6 = 8$ coureurs**. Les quatre à 105 ne doivent pas être inclus.

5. La moyenne vaut $(2 \times 90 + 6 \times 100 + 4 \times 105 + 3 \times 120)/15 = 1\,560/15 = 104$ minutes, soit **1 h 44**. Elle est donc **inférieure à 1 h 45**, d'une minute.

Exercice 3 - Buffet de 60 parts

1. La recette donne cinq parts. Le facteur de proportionnalité est $60/5 = 12$: toutes les quantités sont multipliées par 12.

2a. Œufs : $2 \times 12 = 24$, soit deux douzaines.

2b. Gruyère : $50 \times 12 = 600$ g, soit **0,6 kg**.

2c. Jambon : $250 \times 12 = 3\,000$ g, soit **3 kg**.

2d. Lait : $50 \times 12 = 600$ ml, soit **0,6 litre**.

3. Pour la facture, l'annexe impose l'achat d'**un litre de lait**, même si la recette n'en consomme que 0,6. Il faut utiliser les quantités d'achat de cette annexe :

Produit	Calcul du prix	Montant
Lait	$1 \times 0,85 \text{ €}$	0,85 €
Gruyère	$0,6 \times 6,40 \text{ €}$	3,84 €
Œufs	$2 \times 2,24 \text{ €}$	4,48 €
Jambon	$3 \times 9,20 \text{ €}$	27,60 €
Total à payer	Somme des quatre lignes	36,77 €

Facturer seulement 0,6 litre donnerait un autre total, mais ne remplirait pas la facture fournie dans le sujet.