

CAP agricole 2012 : corrigé de maths, remplacement Polynésie

Proposition de corrigé - non officielle. CAP agricole, toutes options, mathématiques appliquées, remplacement 2012, Polynésie, code 2012-CAP32-RPL-PO. Les exercices et annexes sont traités.

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

Exercice 1 - Deux offres pour une tondeuse

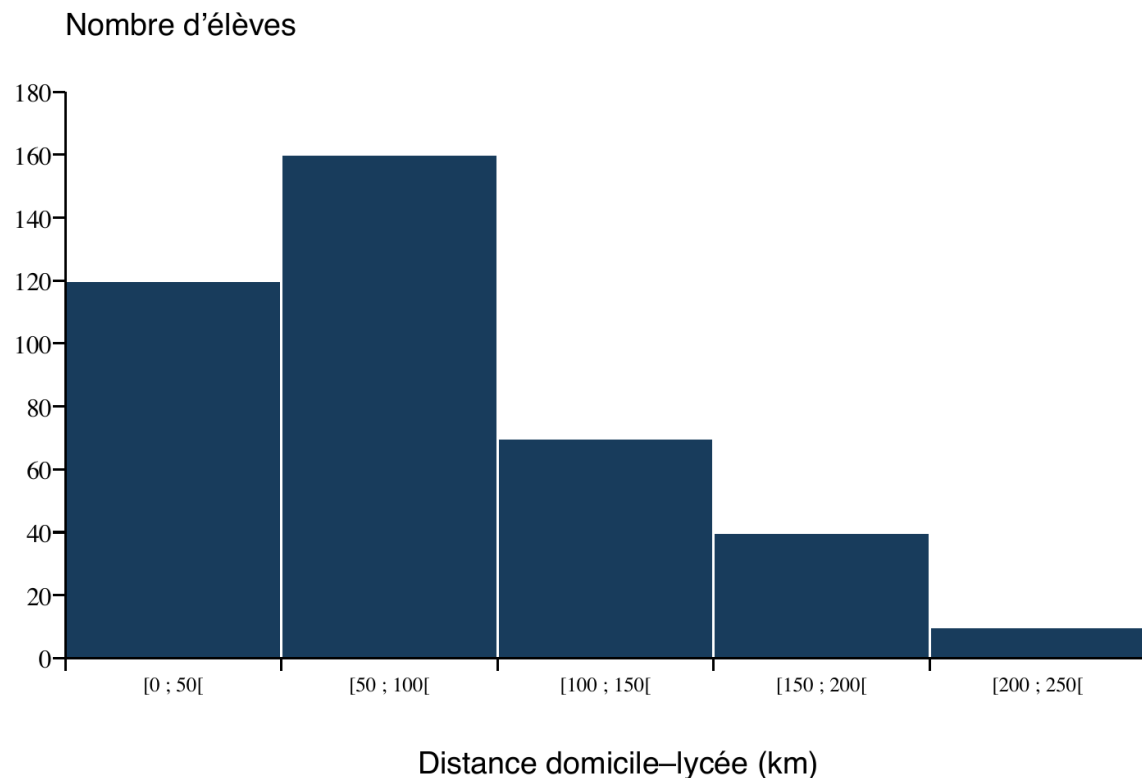
1. Le premier versement de l'offre A vaut $578 \times 20/100 = 115,60$ €.
2. Le reste à payer est $578 - 115,60 = 462,40$ €.
3. Réparti en onze versements, il donne $462,40/11 \approx 42,0364$ €, soit environ **42,04 €** par versement : un peu plus de 40 €. Pour un paiement réel au centime, le dernier versement devrait être ajusté afin de ne pas dépasser le total.
4. Après la réduction de 82 €, le prix de l'offre B est $578 - 82 = 496$ €.
5. Les quatre versements identiques valent $496/4 = 124$ €, bien entre 120 et 130 €.
6. Une réponse argumentée possible est de choisir l'offre B : attendre une semaine permet d'économiser **82 €** sur le prix total, sans intérêt supplémentaire indiqué. En revanche, chaque versement est plus élevé. L'offre A peut convenir si l'on a besoin immédiatement de la tondeuse et de paiements plus étalés. Le choix dépend donc aussi de la capacité à payer ; la consigne n'impose pas une seule préférence.

Exercice 2 - Dimensions du jardin

1. À l'échelle 1/250, une longueur du plan est multipliée par 250 pour obtenir la longueur réelle dans la même unité. La longueur est $9,6 \times 250 = 2\,400$ cm.
2. La largeur vaut $6,8 \times 250 = 1\,700$ cm.
3. En divisant par 100, on obtient **24 m de long et 17 m de large**.
4. L'aire du rectangle est $24 \times 17 = 408 \text{ m}^2$, légèrement supérieure à 400 m^2 . Il ne faut pas multiplier directement une aire du plan par 250 : un changement d'échelle agit sur les deux dimensions.

Exercice 3 - Distance domicile-lycée

1. Les cinq classes ont la même largeur de 50 km. Les rectangles de l'histogramme sont accolés, avec des hauteurs de **120, 160, 70, 40 et 10 élèves**. Les trois barres déjà imprimées dans l'annexe correspondent aux classes [50 ; 100[, [100 ; 150[et [200 ; 250[; il faut ajouter celles de [0 ; 50[et [150 ; 200[et légender les axes.



Histogramme complet des distances domicile-lycée des élèves

2. La distance inférieure à 50 km concerne la première classe : **120 élèves**.

3. Les classes de 100 à moins de 200 km rassemblent **70 + 40 = 110 élèves**. C'est le décompte attendu par regroupement des deux classes. Au sens strict, la question dit « supérieure à 100 » : les éventuelles distances exactement égales à 100 km sont dans [100 ; 150[et leur nombre n'est pas fourni. On ne peut donc pas les retrancher exactement ; cette limite doit être signalée.

4. L'annexe B complétée est :

Distance en km	Effectif	Centre de classe	Produit effectif × centre
[0 ; 50[	120	25	3 000
[50 ; 100[	160	75	12 000
[100 ; 150[	70	125	8 750
[150 ; 200[	40	175	7 000
[200 ; 250[	10	225	2 250
Total	400	-	33 000

Le centre est la demi-somme des bornes ; par exemple $(100 + 150)/2 = 125$ km.

5. La distance moyenne estimée est **33 000/400 = 82,5 km**. Il faut pondérer les centres par leurs effectifs. Comme les distances individuelles ne sont pas connues, 82,5 km est une estimation à partir des classes, et non une moyenne exacte calculée sur toutes les distances réelles.