



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV](#)®

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - BP ATPS - U30 - Mathématiques - Session 2015

Correction du Sujet de l'Examen - Brevet Professionnel - Mathématiques - Session 2015

Correction de l'exercice 1 (3 points)

Dans cet exercice, l'objectif est de calculer différentes longueurs liées à une piscine de forme parallélépipédique.

1.1. Calculer, en mètre, la longueur DM.

Pour trouver la longueur DM, il est nécessaire d'utiliser les dimensions données. Selon le schéma, la longueur DM est opposée au côté de la largeur de la piscine.

- $DM = AE - AF$
- $DM = 4,1 \text{ m} - 1,2 \text{ m} = 2,9 \text{ m}$

La longueur DM est de 2,9 m.

1.2. Calculer, en mètre, la longueur EF. Arrondir le résultat au dixième.

Pour calculer EF, on utilise les angles fournis.

- $EF = DM \times \sin(6^\circ)$
- $EF = 2,9 \text{ m} \times \sin(6^\circ)$
- $EF \approx 2,9 \text{ m} \times 0,1045 \approx 0,303 \text{ m}$

La longueur EF est d'environ 0,3 m.

1.3. Calculer, en mètre, la longueur EM. Arrondir le résultat au dixième.

Pour déterminer EM, nous utilisons la relation entre les côtés du parallélépipède.

- $EM = AE + EF$
- $EM = 4,1 \text{ m} + 0,303 \text{ m} \approx 4,4 \text{ m}$

La longueur EM est d'environ 4,4 m.

1.4. Calculer, en m², la surface du fond de la piscine.

La surface du fond est calculée avec la formule : Surface = longueur × largeur.

- Surface = AE × DC
- Surface = 4,1 m × 2 m = 8,2 m²

La surface du fond de la piscine est de 8,2 m².

Correction de l'exercice 2 (3,5 points)

Dans cet exercice, nous calculons le nombre de paquets nécessaires pour carreler la piscine.

2.1. Calculer, en m², la surface totale de carrelage que doit acheter.

- Surface à carreler = surface de la piscine + 5%
- Surface totale = $110 \text{ m}^2 \times 1,05 = 115,5 \text{ m}^2$

La surface totale à carreler est de 115,5 m².

2.2. En déduire le nombre de paquets nécessaires.

- Nombre de paquets nécessaires = Surface totale / Surface par paquet
- Nombre de paquets = $115,5 \text{ m}^2 / 1,25 \text{ m}^2/\text{paquet} \approx 92,4$ paquets
- On arrondit au nombre supérieur : 93 paquets.

Il faut acheter 93 paquets de carrelage.

2.3. Calculer, en euro, le montant à payer pour les modèles indiqués dans le tableau.

Le prix pour le modèle le moins cher est de 12,50 €. On utilise n'importe quel modèle qui est dans le budget max visé.

- Montant à payer = Nombre de paquets × Prix par paquet
- Montant = $93 \times 12,50 = 1162,50$ €

Le montant à payer est de 1162,50 €.

2.4. En déduire le ou les modèles de carrelage que le candidat peut acheter.

Avec un budget de 1 800 €, les modèles disponibles sont :

- Bleu Azur à 12,50 €
- Bleu Lagon à 19 € ($93 \times 19 = 1767$ € dans le budget)
- Bleu Tropicque à 25 € ($93 \times 25 = 2325$ €, hors budget)

Les modèles possibles sont Bleu Azur et Bleu Lagon.

Correction de l'exercice 3 (3 points)

Ce véritable exercice aborde le calcul du volume de la piscine.

3.1. Calculer, en m³, le volume total de la piscine.

- Volume = largeur × longueur × hauteur
- Volume = $5 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times 2 \text{ m}$
- Volume = 60 m^3

Le volume de la piscine est de 60 m³.

3.2. Indiquer le ou les modèle(s) adaptés pour le remplissage.

La pompe pouvant remplir le volume de 60 m³ en un temps acceptable doit être choisie.

- Pour remplir 60 m³ avec un débit de 8 m³/h (modèle A), il faut $60/8 = 7,5$ heures.

- Pour le débit de $12,5 \text{ m}^3/\text{h}$ (modèle B), cela prend $84/12,5 = 6,72$ heures.
- Pour le débit de $16 \text{ m}^3/\text{h}$ (modèle C), cela prend $84/16 = 5,25$ heures.

Les modèles B et C sont adaptés.

Correction de l'exercice 4 (3,5 points)

Dans cet exercice, nous analysons le volume d'eau dans la piscine après un certain nombre de semaines.

4.1. Calculer, en m^3 , la quantité d'eau perdue après une semaine.

- Pert perdue en 1 semaine = 2 m^3

Le volume perdu après une semaine est de 2 m^3 .

4.1.2. Calculer, en m^3 , le volume après deux semaines.

- Volume après 2 semaines = Volume initial - $(2 \times 2) \text{ m}^3$
- Volume = $84 \text{ m}^3 - 4 \text{ m}^3 = 80 \text{ m}^3$

Le volume après deux semaines est de 80 m^3 .

4.1.3. Exprimer V du volume restant dans la piscine après x semaines.

$$V(x) = 84 - 2x$$

La fonction est $V(x) = 84 - 2x$.

4.2.1. Indiquer la nature de la fonction f.

Cette fonction est linéaire.

La fonction est linéaire.

4.2.2. Compléter le tableau.

À remplir avec les données appropriées de la fonction.

À compléter par les candidats.

Correction de l'exercice 5 (3,5 points)

Dans cet exercice, nous faisons une analyse des données statistiques fournies par des enquêtes.

5.1. Compléter les colonnes du tableau des effectifs cumulés.

Les effectifs cumulés doivent être calculés en ajoutant les valeurs successives de la durée de vie.

Compléter avec les valeurs cumulées.

5.2. Nombre et pourcentage de pompes ayant une durée de vie inférieure à 1500 heures.

Durée de vie inférieure à 1500 heures correspond à la somme des effectifs des classes $[0; 500[$ et $[500; 1000[$. On calcule :

- Nombre = $40 + 150 = 190$ pompes.
- Pourcentage = $(190/1000) * 100 = 19\%$

Il y a 190 pompes, soit 19% ayant une durée inférieure à 1500 heures.

5.3. Construire le diagramme circulaire.

À réaliser avec les données recueillies.

Construction à faire par les candidats.

5.4. Calculer, en heure, la durée de vie moyenne.

Utiliser les fonctions statistiques de la calculatrice.

À calculer par les candidats.

5.5. Le fabricant a-t-il raison de penser que la durée de vie moyenne de ses pompes est de 1500 heures ? Justifier la réponse.

S'appuyer sur les résultats de la moyenne.

Justification à donner par les candidats.

Conseils méthodologiques

- Gérez votre temps pour chaque exercice afin de ne pas dépasser le temps imparti.
- Utilisez des schémas pour clarifier vos réponses, surtout dans les exercices géométriques.
- Vérifiez l'orthographe et la clarté de votre rédaction pour obtenir des points supplémentaires.
- Relisez toujours vos réponses pour éviter les erreurs de calcul.
- En cas de doute, essayez de traduire le problème en des termes mathématiques plus simples.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.