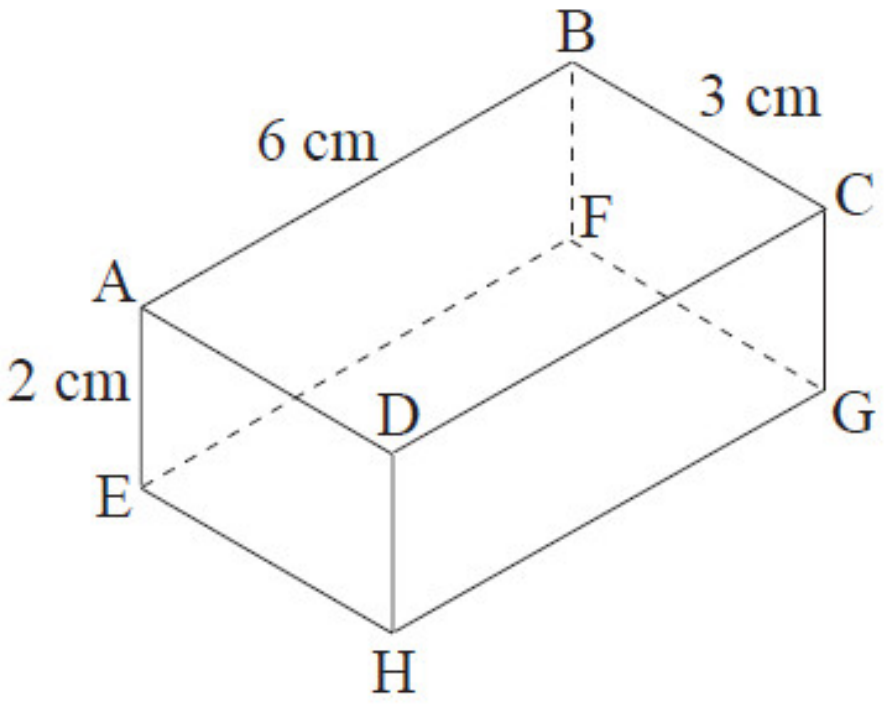
Exercise 1 Calc. : ✗

Les vecteurs $\vec{u}$ et $\vec{v}$ sont donnés par $\vec{u} = \begin{pmatrix} -4 \\ 2 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$.	
1. Calculer $\vec{u} \cdot \vec{v}$.	3 marks
2. Déterminer si les vecteurs $\vec{u}$ et $\vec{v}$ sont colinéaires ou non.	3 marks

Exercise 2 Calc. : ✗

1. Évaluer $2 \cdot \log_4(3) + \log_4(4) - \log_4(36)$	3 marks
2. Résoudre $\log(2x) - \log(6 - x) = 0$	3 marks

Exercise 3 Calc. : ✗



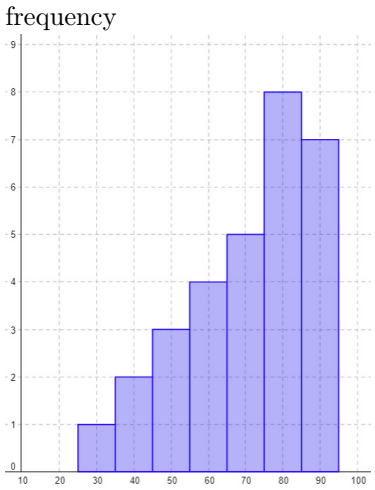
Le schéma représente une boîte rectangulaire. Étant donné que AB = 6 cm, BC = 3 cm et AE = 2 cm, calculez la longueur de la diagonale AG.	7 marks

Exercise 4 Calc. : ✗

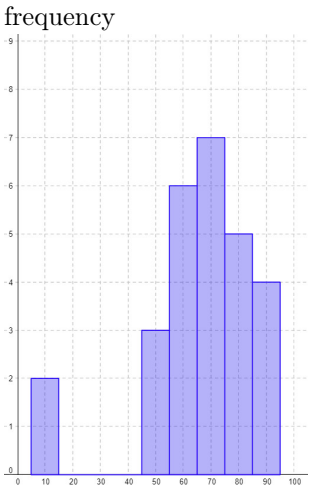
Dans un certain pays, 20% de la population souffre du rhume des foins. Les gens peuvent subir un test cutané pour savoir s'ils ont le rhume des foins. Le test cutané a une sensibilité de 75%. Cela signifie que 75% des personnes souffrant du rhume des foins sont positives au test cutané. Le test cutané a une spécificité de 90%. Cela signifie que 90% des personnes qui n'ont pas le rhume des foins ont un test cutané négatif. Une personne choisie au hasard subit un test cutané. Quelle est la probabilité que cette personne ait un résultat de test positif ?	4 marks

Exercise 5 Calc. : ✗

Les notes des examens (en pourcentage) pour les mathématiques et la chimie sont indiquées dans les histogrammes ci-dessous.



Exam grades maths



Exam grades chemistry

1. Indiquer si la note moyenne à l'examen de mathématiques est supérieure/inférieure/égale à la médiane. Expliquer la réponse sans faire de calculs. — 3 marks

2. Le professeur de chimie et le professeur de mathématiques souhaitent comparer leurs notes. Quelle mesure de tendance centrale faut-il recommander pour une telle comparaison : la moyenne ou la médiane ? Expliquer la réponse. — 3 marks

3. La note moyenne à l'examen de mathématiques est de 71 pour cent et l'écart-type est de 17 pour cent. Lorsque les résultats sont publiés sur le bulletin, le professeur de mathématiques doit redimensionner les résultats sur une échelle de 10. Quelle sera la moyenne et l'écart-type de la note en mathématiques sur le bulletin ? — 3 marks

4. La note moyenne à l'examen de mathématiques est de 71 pour cent et l'écart-type est de 17 pour cent. Le professeur de mathématiques décide d'accorder à chaque élève 5% de plus. Quelle sera la nouvelle moyenne et le nouvel écart-type ? — 3 marks