

Exercise 1

Calc. : ✗

	<p>On est en train de vider une piscine et le volume d'eau qui reste peut être modélisé par la fonction V donnée par</p> $V(t) = 5\,000 \cdot 0,60^t, \quad t \geq 0,$ <p>où le temps t est mesuré en heures et $V(t)$, mesuré en litres, est le volume d'eau restant à l'instant t. La vidange de la piscine commence à l'instant $t = 0$.</p>
2 marks	a) Déterminer le volume d'eau dans la piscine au départ et après 1 heure.
2 marks	b) Calculer en pourcentage le taux auquel le volume d'eau diminue par heure.
1 mark	c) Expliquer ce que le modèle nous révèle à propos du volume d'eau restant après un temps très long.

Exercise 2

Calc. : ✗

	<p>A swimming pool is being emptied and the volume of water that remains can be modelled by the function V given by</p> $V(t) = 5\,000 \cdot 0.60^t, \quad t \geq 0,$ <p>where time t is measured in hours and $V(t)$, measured in litres, is the volume of water, remaining at a time t. Emptying the pool starts at the time $t = 0$.</p>
2 marks	a) Determine the volume of water in the pool at the start and after 1 hour.
2 marks	b) Calculate the percentage rate at which the volume of water decreases per hour.
1 mark	c) Explain what the model tells us about the volume of water remaining after a very long time.

Exercise 3

Calc. : ✗

	<p>Ein Schwimmbad wird entleert. Das Wasservolumen, das zurückbleibt, kann durch die Funktion V modelliert werden, gegeben durch</p> $V(t) = 5\,000 \cdot 0,60^t, \quad t \geq 0,$ <p>wobei die Zeit t in Stunden gemessen wird und $V(t)$, gemessen in Litern, das zum Zeitpunkt t verbleibende Wasservolumen ist. Die Entleerung des Schwimmbads beginnt zum Zeitpunkt $t = 0$.</p>
2 marks	a) Bestimmen Sie das Wasservolumen im Schwimmbad zu Beginn der Entleerung und nach 1 Stunde.
2 marks	b) Berechnen Sie den Prozentsatz, mit dem das Wasservolumen pro Stunde abnimmt.
1 mark	c) Erklären Sie, was das Modell über das verbleibende Wasservolumen nach einer sehr langen Zeit aussagt.