

BANQUE DE SA 1

1

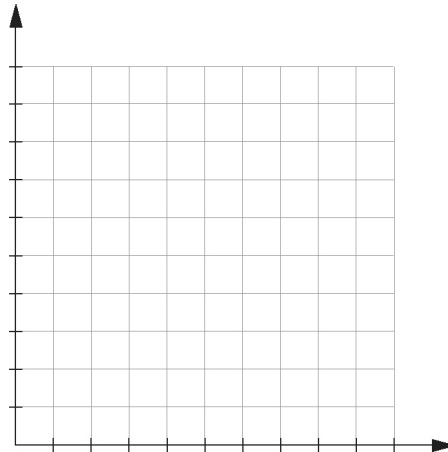
1 ➤ Le hibou des marais

Le tableau ci-dessous montre les résultats d'observations menées sur les hiboux des marais de 1985 à 2002.

Observations sur les hiboux des marais

Année	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Nombre moyen d'oiseaux observés par heure	0,015	0,016	0,011	0,013	0,013	0,015	0,014	0,009	0,014
Année	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Nombre moyen d'oiseaux observés par heure	0,009	0,010	0,011	0,010	0,008	0,005	0,008	0,008	0,006

À l'aide d'un nuage de points et d'arguments mathématiques, formulez une opinion sur l'évolution de la population des hiboux des marais.



Réponse : _____

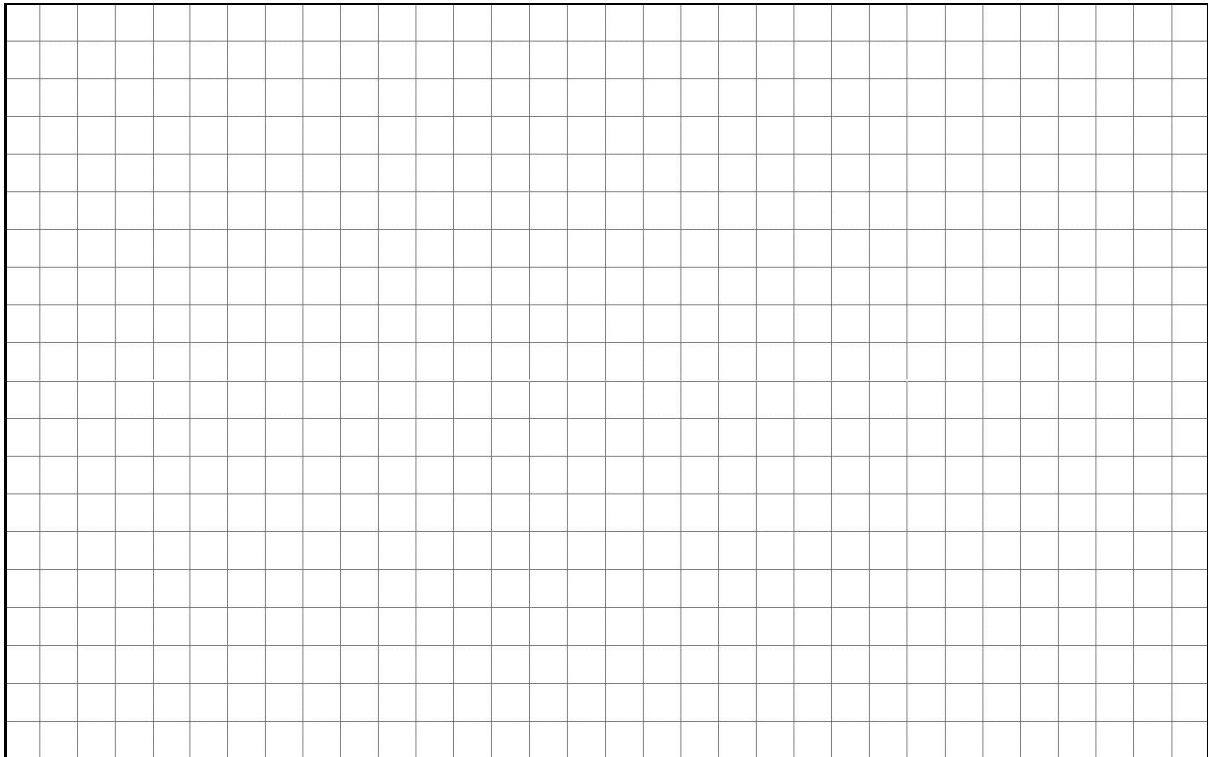
2 ➤ **L'anthropométrie**

L'anthropométrie est la technique qui sert à mesurer différentes dimensions de l'être humain. On utilise ces mesures en ergonomie afin d'établir les dimensions idéales de certains appareils et éléments du mobilier en milieu de travail pour rendre ces derniers plus sécuritaires et confortables.

Une étude a été menée auprès de garçons de 16 ans. La distribution suivante est formée de points dont l'abscisse représente la distance (en cm) entre l'extrémité des doigts lorsque les bras sont étendus au maximum à l'horizontale et dont l'ordonnée représente la taille (en cm) de ces mêmes garçons.

(165, 168)	(166, 167)	(166, 164)	(169, 174)	(170, 166)	(170, 171)
(170, 169)	(170, 172)	(172, 170)	(172, 173)	(172, 169)	(175, 174)
(178, 176)	(181, 178)	(182, 180)	(183, 186)	(183, 184)	(183, 178)

À l'aide de cette distribution, déterminez la taille d'un garçon de 16 ans si la distance entre l'extrémité de ses doigts lorsque ses bras sont étendus au maximum est de 190 cm.



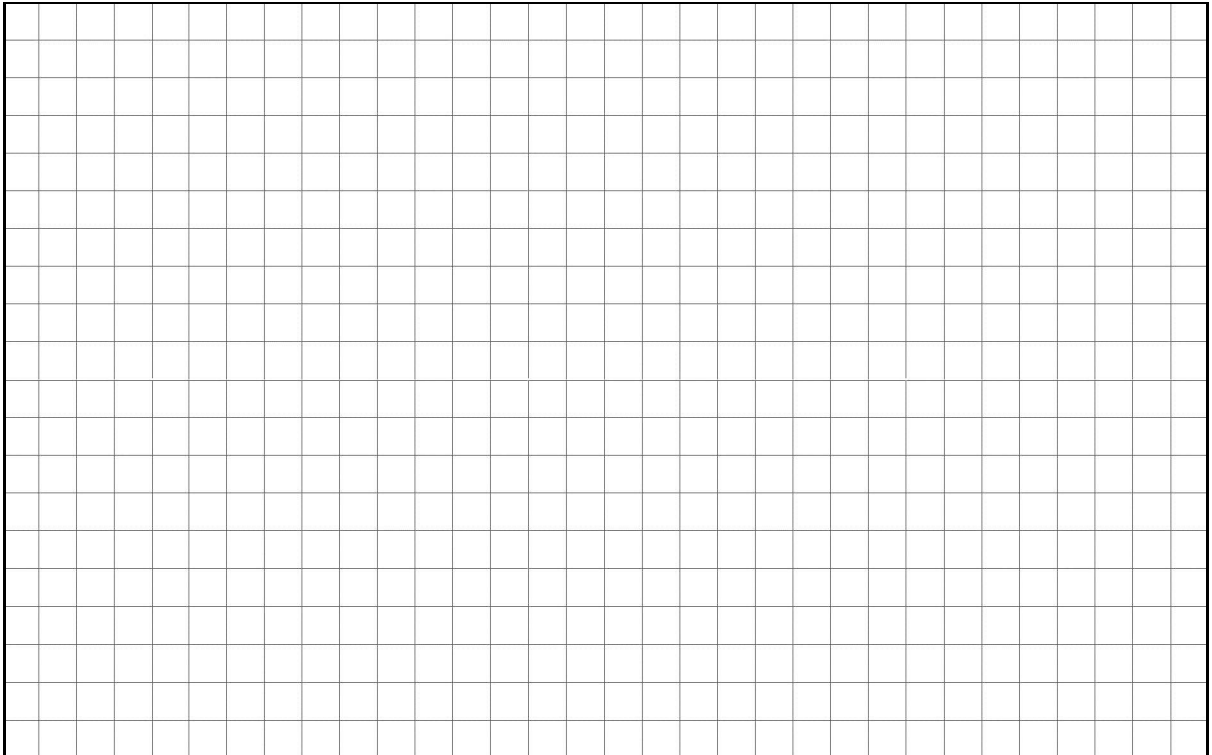
Réponse: _____

3 ➤ **Un test clinique**

Des personnes ont participé à un test clinique afin de déterminer l'efficacité d'un onguent contre les infections cutanées. La distribution suivante montre les résultats de ces tests, où chaque point est formé du temps (en jours) pendant lequel le patient utilisait l'onguent et la superficie (en mm^2) d'une lésion cutanée causée par une infection.

(3, 211)	(3, 214)	(3, 215)	(4, 199)	(4, 195)
(4, 191)	(5, 169)	(5, 178)	(6, 151)	(6, 145)
(6, 144)	(7, 119)	(7, 117)	(8, 81)	(8, 88)

À l'aide de ces données, déterminez la durée d'utilisation recommandée de ce médicament pour qu'une lésion cutanée disparaisse.



Réponse : _____

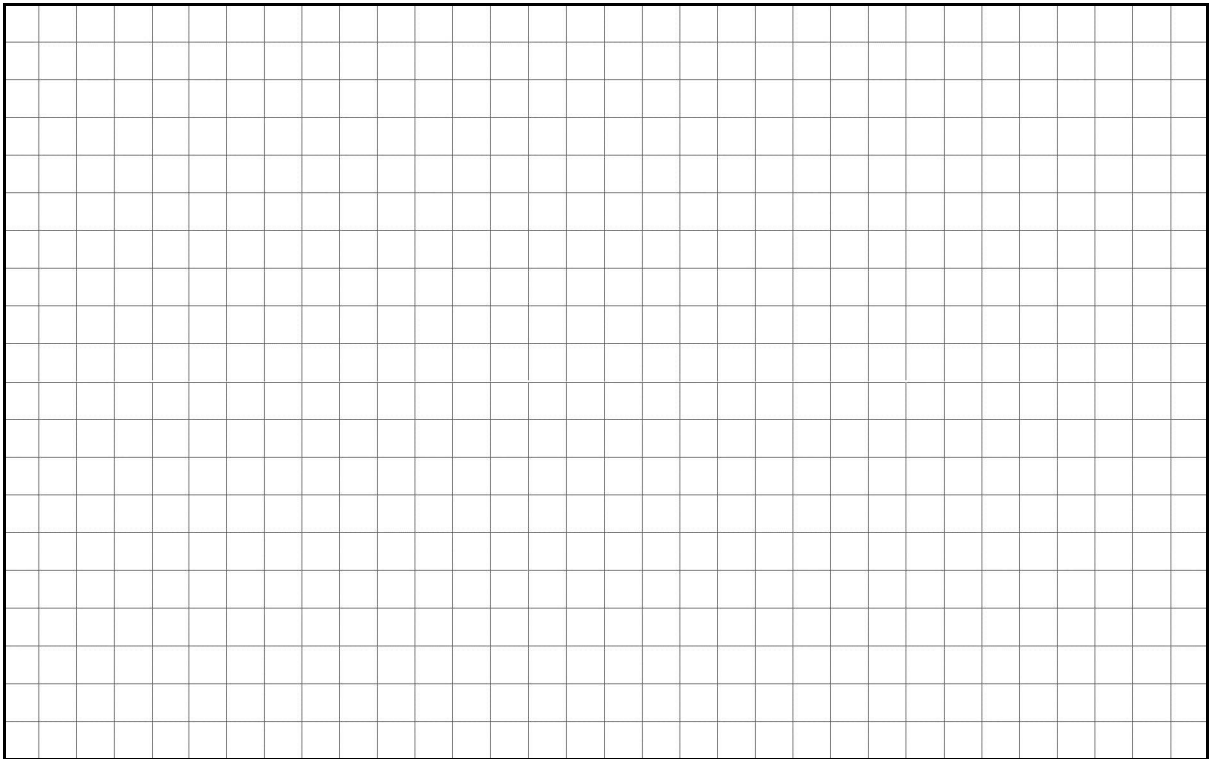
5 ➤ **Une accélération efficace**

Lorsqu'un moteur hors-bord tourne à très haut régime, il consomme davantage de carburant. Par contre, l'accélération de l'embarcation sur laquelle il est installé est plus grande.

La distribution suivante montre les résultats de comparaisons du régime (en tours/min) d'un moteur hors-bord et du temps (en s) requis pour que l'embarcation sur laquelle il est installé atteigne la vitesse de 7 m/s.

(250, 126)	(500, 101)	(750, 86)	(1000, 64)	(1250, 42)
(1750, 37)	(2000, 38)	(2250, 40)	(2500, 38)	(2750, 41)
(3000, 41)	(3250, 42)	(3500, 40)	(3750, 37)	(4000, 40)

En fonction des résultats ci-dessus, déterminez l'accélération maximale de cette embarcation et le régime du moteur qui permettra d'atteindre cette accélération tout en consommant le moins de carburant.



Réponse: _____

