

1. Pour cette question, on pouvait se rendre compte qu'il s'agissait de calculer un taux d'évolution (et d'interpréter le résultat en terme de baisse ou d'augmentation). On rappelle la formule $\text{taux d'évolution} = \frac{\text{valeur finale} - \text{valeur initiale}}{\text{valeur initiale}}$.

Consommation de pain entre 1950 et 1996 : $t = \frac{60,0 - 121,7}{121,7} \approx -0,507 \approx -50,7\%$. Ce taux est négatif, donc on a une diminution.

La consommation de pain entre 1950 et 1996 a baissé d'environ 50,7%.

Consommation de céréales entre 1950 et 1996 : $t = \frac{28,3 - 13,3}{13,3} \approx 1,128 \approx 112,8\%$. Ce taux est positif, donc on a une augmentation.

La consommation de céréales entre 1950 et 1996 a augmenté d'environ 112,8%.

2. (a) Cf. graphique.

$$(b) x_G = \frac{0 + 10 + 20 + 30 + 35 + 40 + 45 + 46}{8} = 28,25 \approx 28,3$$

$$y_G = \frac{121,7 + 100,0 + 80,3 + 70,6 + 66,3 + 63,4 + 59,6 + 60,0}{8} = 77,74 \approx 77,7$$

Ainsi $G(28,3; 77,7)$.

- (c) On sait que $G \in D$, donc les coordonnées de G vérifient l'équation de D . Ainsi :

$$\begin{array}{rcll} y_G & = & ax_G + 114 & \\ 77,74 & = & 28,25a + 114 & \left. \begin{array}{l} \text{On remplace par les valeurs} \\ \text{On soustrait 114 de chaque côté} \end{array} \right\} \\ -36,26 & = & 28,25a & \\ -1,28 & = & a & \left. \begin{array}{l} \text{On divise par 28,25 de chaque côté} \end{array} \right\} \end{array}$$

- (d) Afin de tracer la droite, on a besoin de deux points. On sait déjà que $G \in D$. On n'a donc besoin que d'un point supplémentaire.

Si je choisis $x = 0$, je calcule alors $y = -1,28 \times 0 + 114 = 114$. Je sais donc que le point $(0; 114)$ est également sur la droite. Je n'ai plus qu'à relier. Cf. graphique.

3. (a)

x	0	10	20	30	35	40	45	46
$f(x)$	121,6	99,5	82,2	69,7	65,2	62,0	59,9	59,6

- (b) Cf. graphique.

4. Le rang de l'année 2006 est 56. La consommation de pain a été de 59 kg environ par habitant. Graphiquement, on voit que l'ajustement affine prédit une consommation d'environ 40 kg/hab alors que le second ajustement prédit une consommation d'environ 60 kg/hab. C'est donc le second ajustement qui paraît être le plus conforme à la réalité.

Consommation de pain en fonction du rang de l'année :

