

**Exercise 1**

Calc. : ✗

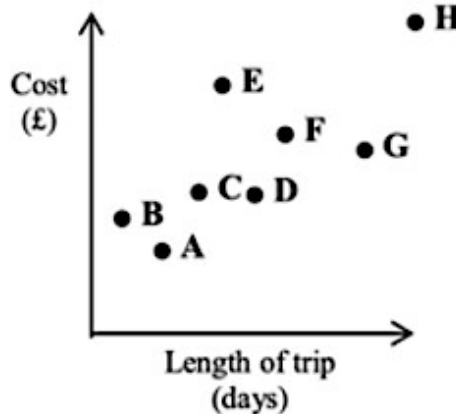
**BIZBOB 123 LIMITED**

BIZBOB 123 manufactures medical and dental supplies.

The scatter diagram, on the right, shows the cost in pounds and length in days, of business trips taken by its employees, A through H, over the previous year.

**Note:** Each of the points A–H on the scatter diagram represents the cost and length of the corresponding employee’s business trip.

Business trips are usually undertaken by car.



- a) One of BIZBOB’s employees took a plane for a business trip. **Identify** which of the employees A through H this would be. **Explain** why you identified this employee. 2 marks

BIZBOB 123’s finance wizard states that there is some linear correlation between the length of a business trip,  $L$ , and the total associated cost,  $C$ , that the company incurs for each trip.

She claims that the equation of the regression line of  $C$  on  $L$  is:

$$C = a \cdot L + b, \quad a, b \in \mathbb{R}$$

- b) **Explain** the meaning of the gradient  $a$  and the intercept  $b$ . **Provide** an example, to support each explanation. 3 marks

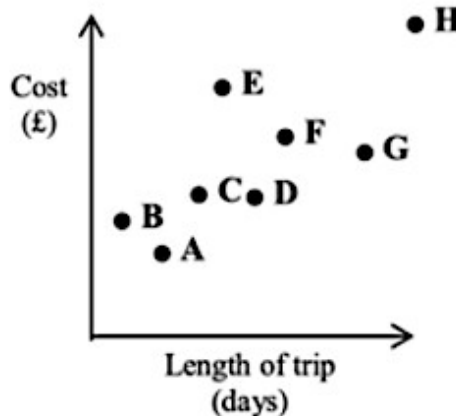
**Exercise 2**

Calc. : ✗

**BIZBOB 123 LIMITED**

BIZBOB 123 fabrique des fournitures médicales et dentaires. Le nuage de points ci-contre montre le coût en livres, et la durée en jours, des voyages d’affaires effectués par ses employés au cours de l’année précédente.

Ces voyages d’affaires sont généralement effectués en voiture.



- a) Un des employés a pris l’avion. **Identifier** quel point compris entre A et H représente cet employé. **Justifier** votre réponse. 2 marks

L’assistant financier de Bizbob 123 indique qu’il existe une corrélation linéaire entre la durée d’un voyage d’affaires  $L$ , et le coût total associé  $C$ , que l’entreprise engage pour chaque voyage.

Il affirme que l’équation de la droite de régression de  $C$  sur  $L$  est :

$$C = a \cdot L + b, \quad a, b \in \mathbb{R}$$

- b) **Expliquer** la signification du coefficient  $a$  et de l’ordonnée à l’origine  $b$ . **Donner** un exemple pour justifier chacune de vos réponses. 3 marks