

نموذج إجابة مادة الإحصاء (باللغة الإنجليزية) شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩
النموذج (د)

١

1-

b) 0.5

1

2-

$$\begin{aligned} \text{(First)} \quad r &= \frac{n \sum xy - \sum x \cdot \sum y}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \cdot \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}} \\ &= \frac{6 \times 484 - 16 \times 80}{\sqrt{6 \times 178 - (16)^2} \cdot \sqrt{6 \times 1608 - (80)^2}} \\ &= 1 \end{aligned}$$

1

1

1

3

(Second) $\hat{y} = a + bx$

$$\begin{aligned} b &= \frac{n \sum xy - \sum x \cdot \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \\ &= \frac{6 \times 484 - 16 \times 80}{6 \times 178 - (16)^2} \\ &= 2 \end{aligned}$$

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{n}$$

$$= \frac{80 - 2 \times 16}{6}$$

$$= 8$$

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

the equation of Regression line is

$$\hat{y} = 8 + 2x$$

$\frac{1}{2}$

3

(تراعى الحلول الأخرى)

نموذج إجابة مادة الإحصاء (باللغة الإنجليزية) شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩
النموذج (د)

٢

3-

d) 0.2

1

4-

c) $\frac{3}{5}$

1

5-

x	y	ranks x	ranks y	D	D ²	
30	40	1	2.5	-1.5	2.25	
25	45	2	1	1	1	
5	25	6	6	0	0	
10	30	5	5	0	0	
15	35	4	4	0	0	
20	40	3	2.5	0.5	0.25	
					3.5	$\frac{1}{2}$

$$r = 1 - \frac{6 \sum D^2}{n(n^2 - 1)}$$

$$= 1 - \frac{6 \times 3.5}{6 \times 35}$$

$$= 0.9$$

$\frac{1}{2}$

, direct

$\frac{1}{2}$

3

(تراجعى الحلول الأخرى)

نموذج إجابة مادة الإحصاء (باللغة الإنجليزية) شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩
النموذج (د)

٣

6-

a) 0.1357

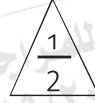
1

7-

A)

i) $P(X \leq 40) = 0.1587$

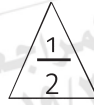
$$P\left(Z \leq \frac{40-\mu}{8}\right) = 0.1587$$



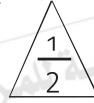
$$0.5 - P\left(0 \leq Z \leq \frac{40-\mu}{8}\right) = 0.1587$$

$$P\left(0 \leq Z \leq \frac{40-\mu}{8}\right) = 0.5 - 0.1587$$

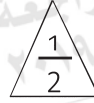
$$= 0.3413$$



$$\frac{40-\mu}{8} = -1$$



$$\mu = 48$$



ii) $P(X > 52)$

$$= P\left(Z > \frac{52-48}{8}\right)$$

$$= P(Z > 0.5)$$

$$= 0.5 - P(0 < Z < 0.5)$$



$$= 0.5 - 0.1915$$

$$= 0.3085$$



3

نموذج إجابة مادة الإحصاء (باللغة الإنجليزية) شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩
النموذج (د)

٤

B) i) $P(X > 70)$

$$= P\left(Z > \frac{70-68}{4}\right)$$

$$\frac{1}{2}$$

$$= P(Z > 0.5)$$

$$= 0.5 - P(0 < Z < 0.5)$$

$$\frac{1}{2}$$

$$= 0.5 - 0.1915$$

$$= 0.3085$$

$$\frac{1}{2}$$

3

ii) $P(64 < X < 72)$

$$= P\left(\frac{64-68}{4} < Z < \frac{72-68}{4}\right)$$

$$\frac{1}{2}$$

$$= P(-1 < Z < 1)$$

$$= 2P(0 < Z < 1)$$

$$= 2 \times 0.3413$$

$$\frac{1}{2}$$

$$= 0.6826$$

the Percentage = 0.6826×100

$$= 68.26\%$$

$$\frac{1}{2}$$

(تراعى الحلول الأخرى)

نموذج إجابة مادة الإحصاء (باللغة الإنجليزية) شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩
النموذج (د)

٥

8-

a) 0.7

1

9-

a) 2

1

10-

i) $P(0 \leq X \leq 4) = 1$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} [f(0) + f(4)](4 - 0) = 1$$

$$\frac{1}{2} [0 + 2a] \times 4 = 1$$

$$\frac{1}{2}$$

$$4a = 1 \Rightarrow a = \frac{1}{4}$$

ii) $P(1 < X < 3) = \frac{1}{2} [f(1) + f(3)](3 - 1)$

$$= \frac{1}{2} \left[\frac{1}{8} + \frac{3}{8} \right] \times 2$$

$$\frac{1}{2}$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$$

3

(تراعى الحلول الأخرى)

٦

11-

$$b) \hat{y} = a + bx$$

1

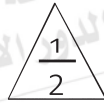
12-

i) the probability, that the two drawn balls are red,

$$= \frac{4}{10} \times \frac{4}{10}$$

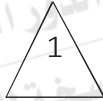


$$= \frac{16}{100} = \frac{4}{25}$$



ii) the probability, that the first ball is red and the second is blue,

$$= \frac{4}{10} \times \frac{6}{10}$$



$$= \frac{24}{100} = \frac{6}{25}$$



3

13-

x_r	$f(x_r)$	$x_r \cdot f(x_r)$	$x_r^2 \cdot f(x_r)$
0	$\frac{1}{12}$	0	0
2	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{4}{6}$
3	$\frac{1}{3}$	1	3
4	$\frac{5}{12}$	$\frac{20}{12}$	$\frac{80}{12}$
		3	$\frac{31}{3}$

$$(\mu) = \sum x_r \cdot f(x_r) = 3$$



$$(\sigma) = \sqrt{\sum x_r^2 \cdot f(x_r) - \mu^2}$$



$$(\sigma) = \sqrt{\frac{31}{3} - 9} \approx 1.15$$



3

(تراعى الحلول الأخرى)

(انتهت الإجابة وتراعى الحلول الأخرى)