



وزارة التربية والتعليم

مديرية التربية والتعليم بمحافظة : .....

**نموذج استرشادي تدريبي لشهادة إتمام الدراسة ث.ع**

## نموذج ثانوية عامة

### المادة : الاحصاء

التاريخ : / / ٢٠١

**زمن الإجابة : ساعة ونصف**

عدد أوراق الإجابة (٧) ورقات  
بخلاف الغلاف

وعلى الطالب مسئولية المراجعة والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

### مجموع الدرجات

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف :

إمضاءات المراجعين :

عدد أوراق الإجابة (٧) ورقات  
بخلاف الغلاف

وعلى الطالب مسؤولية المراجعة والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

وزارة التربية والتعليم

نموذج استرشادي تدريبي لشهادة إتمام الدراسة ث.ع

**المادة : الاحصاء**

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ساعة ونصف

رقم المراقبة

اسم الطالب (رباعيًا) /

المدرسة:

رقم الجلوس :

توقيع الملاحظين بصحة البيانات :  
ومطابقة عدد أوراق كراسة الإجابة  
عند استلامها من الطالب .

-1

-2-

تعليمات هامة:

عزيزى الطالب:

١. اقرأ التعليمات جيداً سواء فى مقدمة كراسة الامتحان أو فى مقدمة الأسئلة ، وفى ضوءها أجب عن الأسئلة .

٢. اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء فى إجابته .

٣. عند إجابتك للأسئلة للمقالية، أجب فيما لايزيد عن المساحة المحددة لكل سؤال.

مثال :

.....

.....

.....

٤. عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:

ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال .

مثال : الإجابة الصحيحة (جـ) مثلاً

.....

.....

.....

.....

- فى حالة ما إذا أجبت إجابة خطأ، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.
- وفى حالة ما إذا أجبت إجابة صحيحة، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ.
- فى حالة التظليل على أكثر من رمز، تعتبر الإجابة خطأ.

ملحوظة:

لا تكرر الإجابة عن الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) ،  
فلن تقدر إلا الإجابة الأولى فقط .

٥- إذا أجبت عن سؤال من الأسئلة المقالية بإجابتين ، فسيتم تقدير الإجابة الأولى فقط ، فاشطب أنت الإجابة التي لا ترغب فيها .

٦ - يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

٧- عدد أسئلة كراسة الامتحان ( ١٣ ) سؤالاً .

٨- عدد صفحات كراسة الامتحان ( ١٣ ) صفحة .

٩- تأكد من ترقيم الأسئلة ، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان ، فهي مسؤوليتك.

١٠- زمن الاختبار ساعة ونصف الساعة .

١١- الدرجة الكلية للاختبار ( ٢٥ ) درجة

أجب عن الأسئلة التالية:

١. إذا ألقى حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور العدد ٥ علمًا بأن العدد الظاهر فردى يساوى .....

- ١  $\frac{1}{6}$   
 ب  $\frac{1}{3}$   
 ج  $\frac{1}{2}$   
 د  $\frac{2}{3}$

$$(ف) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$م \text{ حدث ظهور العدد } 5 = \{5\} \quad P = \frac{1}{6}$$

$$ب \text{ حدث ظهور العدد فردى} = \{1, 3, 5\} \quad P = \frac{3}{6}$$

$$P \cap B = \{5\} \quad P \cap B = \frac{1}{6}$$

$$\therefore P(B/P) = \frac{P(P \cap B)}{P(P)} = \frac{\frac{1}{6}}{\frac{3}{6}} = \frac{1}{3}$$

① درجة

٢. إذا كان  $A$  ،  $B$  حدثين مستقلين من فضاء العينة لتجربة عشوائية ، وكان  $L(A) = 0.3$  ،  $L(B) = 0.8$  ،

أجب عن أحد المطلوبين التاليين فقط :

(٢) أوجد :  $L(A \cup B)$

ف (١) أوجد :  $L(A - B)$

$$A, B \text{ حدثين مستقلين} \iff P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$$

$$P(A \cap B) = 0.3 \times 0.8 = 0.24$$

$$\therefore P(A - B) = P(A) - P(A \cap B) = 0.3 - 0.24 = 0.06$$

$$\therefore P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

② درجتان

$$= 0.3 + 0.8 - 0.24 = 0.86$$

إذا كان  $\sigma$  متغيراً عشوائياً متقطعاً متوسطه  $\mu = 4$  ، وانحرافه المعياري  $\sigma = 3$  فإن معامل الاختلاف له يساوي .....

$$\begin{aligned} \mu &= 4, \quad \sigma = 3 \\ \therefore \text{معامل الاختلاف} &= \frac{\sigma}{\mu} \times 100\% \\ &= \frac{3}{4} \times 100\% = 75\% \end{aligned}$$

① درجة

- أ ١٦ %  
ب ٧٥ %  
ج ٦٤ %  
د ١٥,٦ %

إذا كان :

$$\begin{aligned} \text{س} = 40, \quad \text{ص} = 30, \quad \text{ز} \text{ س ص} = 232 \\ \text{س}^2 = 360, \quad \text{ص}^2 = 200, \quad \text{ز} = 8 \end{aligned}$$

أوجد معادلة خط الانحدار

معادلة خط الانحدار  $\text{ص} = \text{ب} + \text{س}$

$$\text{ب} = \frac{\text{ز} \text{ س ص} - \text{ص}^2}{\text{ز} \text{ س ص} - \text{ص}^2}$$

$$\text{ب} = \frac{232 \times 8 - 30 \times 40}{360 - 30 \times 40} = 0,5125$$

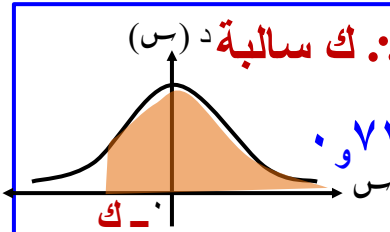
$$\text{م} = \frac{\text{ز} \text{ س ص} - \text{ص}^2}{\text{ز} \text{ س ص} - \text{ص}^2} = \frac{232 \times 8 - 30 \times 40}{360 - 30 \times 40} = 1,188$$

معادلة خط الانحدار  $\text{ص} = 0,5125 + 1,188 \text{ س}$

② درجتان

إذا كان  $\sim$  متغيراً عشوائياً معيارياً بحيث:

$$N(\sim \leq K) = 0,7324 \text{ فإن قيمة } K = \dots\dots\dots$$



$$\therefore N(\sim \leq K) = 0,7324 < \frac{1}{4} \therefore K \text{ سالبة د (س)}$$

$$N(-K \geq \sim \geq 0) = 0,5 - 0,7324 = 0,2676$$

$$\therefore N(0 \leq \sim \leq K) = 0,2676$$

من جدول المساحات  $\therefore K = 0,62 =$  ① درجة

- ① ٠,٧٣-  
② ٠,٦٢-  
③ ٠,٦٢  
④ ٠,٧٣

قام إحصائي بدراسة العلاقة بين تقديرات مادتين دراسيتين لسبع طلاب ودون النتائج الجدول التالي :

المادة الأولى	ضعيف	مقبول	ضعيف	جيد	ضعيف	ممتاز	جيد جداً
المادة الثانية	ضعيف	مقبول	جيد	مقبول	ضعيف	جيد جداً	مقبول

• أوجد معامل ارتباط الرتب لسبيران بين المادتين.

س	ص	رتب س	رتب ص	ف	ف <sup>٢</sup>
ضعيف	ضعيف	٦	٦,٥	٠,٥	٠,٢٥
مقبول	مقبول	٤	٤	٠	٠
ضعيف	جيد	٦	٢	٤	١٦
جيد	مقبول	٣	٤	١-	١
ضعيف	ضعيف	٦	٦,٥	٠,٥	٠,٢٥
ممتاز	جيد جداً	١	١	٠	٠
جيد جداً	مقبول	٢	٤	٢-	٤

$$\sum F^2 = 21,5$$

$$r = 1 - \frac{\sum F^2}{(1 - \sum \sim^2)} = 1 - \frac{21,5 \times 6}{48 \times 7} = 0,62$$

② درجتان

ارتباط قوى

٧. إذا كان ل (١)  $\frac{1}{4} = (١ - ب) ل$  ،  $\frac{3}{8} = (ب - ١) ل$  فإن ل (ب | ١) = .....

$$\frac{3}{8} = (ب - ١) ل ، \quad \frac{1}{4} = (١) ل$$

$$\frac{(ب - ١) ل}{(١) ل} = \frac{(١ ن' ب) ل}{(١) ل} = (١ / ب' ل) ل \therefore$$

① درجة

$$\frac{3}{4} = \frac{1}{4} \div \frac{3}{8} =$$

- ☐ أ  $\frac{3}{8}$   
☒ ب  $\frac{3}{4}$   
☐ ج  $\frac{9}{12}$   
☐ د  $\frac{3}{16}$

٨. إذا كان س متغير عشوائي متقطع مداه = {١ ، ٢ ، ٣} ، دالة التوزيع الاحتمالى له د(س) =  $\frac{س}{٦}$  فإن ل (س < ١) = .....

$$س = \{١ ، ٢ ، ٣\} \quad د(س) = \frac{س}{٦}$$

$$\therefore ل (س < ١) = ل (\{١ ، ٢\}) = د(١) + د(٢)$$

① درجة

$$\frac{5}{6} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} =$$

٩. إذا كان  $X$  متغيراً عشوائياً متقطعاً توزيعه الاحتمالي كالتالي :

$X$	٤	٢	١	٠	-١
$P(X)$	$\frac{1}{9}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{3}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{2}{9}$

أوجد قيمة  $\mu$  ثم أحسب المتوسط و التباين للمتغير العشوائي  $X$

١٠. الدالة تمثل توزيع احتمالي  $\iff$  مجموع القيم الاحتمالية = ١

$$\frac{1}{9} = \frac{1}{9} + \frac{2}{9} + \frac{3}{9} + \frac{1}{9} + \frac{2}{9}$$

$X$	$P(X)$	$X \cdot P(X)$	$X^2 \cdot P(X)$
-١	$\frac{2}{9}$	$-\frac{2}{9}$	$\frac{2}{9}$
٠	$\frac{1}{9}$	٠	٠
١	$\frac{3}{9}$	$\frac{3}{9}$	$\frac{3}{9}$
٢	$\frac{2}{9}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{8}{9}$
٤	$\frac{1}{9}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{16}{9}$
	١	١	$\frac{26}{9}$

الوسط الحسابي  $(\mu) = \sum X \cdot P(X) = 1$

$$\text{التباين} = \sigma^2 = \sum X^2 \cdot P(X) - (\mu)^2 = \frac{26}{9} - 1 = \frac{17}{9}$$

٣ درجات



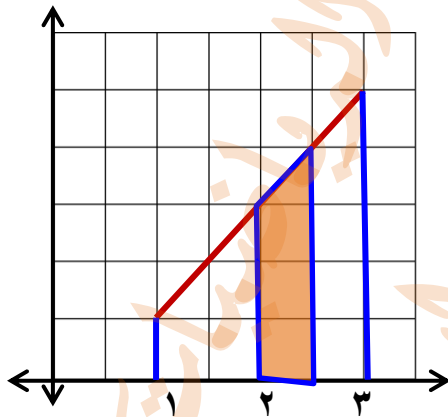
١٠. إذا كان س متغيراً عشوائياً متصلاً ودالة كثافة الاحتمال هي :

$$\left. \begin{array}{l} \frac{1}{6}(1-s^2) \\ \text{صفر} \end{array} \right\} = f(s) \quad \text{فيما عدا ذلك}$$

فإن: ل (٢ ≤ س ≤ ٢,٥) = .....

$$\begin{array}{r} \frac{7}{24} \\ \frac{1}{24} \\ \frac{35}{24} \\ \frac{7}{12} \end{array}$$

$$\begin{aligned} \frac{3}{6} &= f(2), \quad \frac{4}{6} = f(2,5) \\ L(2 \leq s \leq 2,5) &= \frac{1}{6} \left( \frac{3}{6} + \frac{4}{6} \right) (2 - 2,5) \\ &= \frac{1}{6} \times \frac{7}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{24} \end{aligned}$$



① درجة



١١. عند دراسة العلاقة بين الكمية المعروضة ( ص ) و سعر سلعة ما ( س ) بالجنية كانت البيانات كالتالي :

السعر	٩	٦	٣	٧	١	٤
الكمية	١	٣	٤	٢	٦	٤

• أوجد معامل ارتباط بيرسون بين س ، ص مبينا نوعه.

س	ص	س <sup>٢</sup>	ص <sup>٢</sup>	س × ص
٩	١	٨١	١	٩
٦	٣	٣٦	٩	١٨
٣	٤	٩	١٦	١٢
٧	٢	٤٩	٤	١٤
١	٦	١	٣٦	٦
٤	٤	١٦	١٦	١٦
٣٠	٢٠	١٩٢	٨٢	٧٥

$$\text{أولاً: } r = \frac{\sum s \cdot v - \sum s \cdot \sum v}{\sqrt{(\sum s^2 - \frac{(\sum s)^2}{n})(\sum v^2 - \frac{(\sum v)^2}{n})}}$$

$$r = \frac{20 \times 30 - 75 \times 6}{\sqrt{(192 - \frac{30^2}{6})(82 - \frac{20^2}{6})}}$$

$$r = \frac{150 - 450}{\sqrt{92 \times 252}} = -0.99 \quad \text{ارتباط عكسي قوى}$$

③ درجات

١٢. إذا كانت  $L = (1)$  ،  $\frac{1}{p} = (p | 1)$  فإن  $L \cap (p) = \dots\dots\dots$

$$\frac{1}{p} = (p | 1) \quad \Leftarrow \quad \frac{1}{p} = (p | 1) - 1 = (p | 1) - 1 = \frac{1}{p} - 1 = \frac{1}{p} - \frac{1}{p} = 0$$

$$\frac{1}{p} = \frac{(p | 1)}{(p)} = (p | 1) \quad \therefore$$

$$\frac{1}{p} = \frac{1}{p} \times \frac{1}{p} = \frac{1}{p} \times (p | 1) = (p | 1) \quad \therefore$$

② درجتان

١٣. إذا كان  $\bar{x}$  متغيراً عشوائياً طبيعياً متوسطه  $\mu = 10$  وانحرافه المعياري  $\sigma = 2$ .

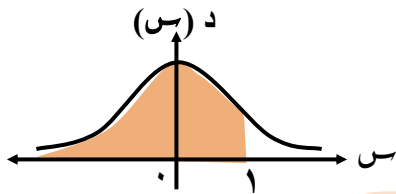
اجب عن أحد المطلوبين التاليين فقط :

(١) أوجد :  $P(\bar{x} \geq 12)$

(٢) أوجد قيمة  $k$  حيث  $P(\bar{x} \leq k) = 0.1056$ .

$$P(\bar{x} \geq 12) = P\left(\frac{\bar{x} - \mu}{\sigma} \geq \frac{12 - 10}{2}\right) = P(Z \geq 1) = 0.2420$$

$$0.2420 = 0.2420 + 0.0000 = 0.2420$$

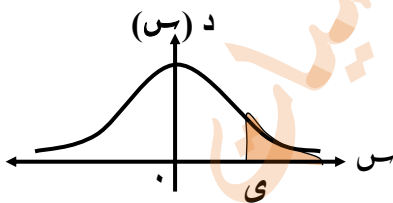


درجات (٣)

$$P(\bar{x} \leq k) = 0.1056 \Rightarrow P\left(\frac{\bar{x} - \mu}{\sigma} \leq \frac{k - 10}{2}\right) = 0.1056$$

$$P(Z \leq y) = 0.1056 \Rightarrow y = -1.25$$

$$y = -1.25 = \frac{k - 10}{2} \Rightarrow k = 10 - 2.5 = 7.5$$



$$2 \times 1.25 = 2.5 = 10 - k \Rightarrow k = 7.5$$

$$k = 10 + 2.5 = 12.5$$

درجات (٣)

تحتسب للطالب الفقرة صاحبة الدرجة الأعلى من الفقرتين



## جدول المساحات أسفل المنحنى الطبيعي المعياري

[illegible]

منتري توجيه الرياضيات  
أ. عاول إودار