

أولاً اختر رمز الإجابة الصحيحة:

(١) معتمداً الجدول المجاور الذي يُبين التوزيع الاحتمالي

للمتغير العشوائي س ، ما قيمة الثابت ك ؟

س	٠	١	٢	٣
ل (س)	٠,٢	٠,١	ك	٠,٣

( أ ) ٠,٠٤ (ب) ٠,٤

( ج ) ٠,٠٦ (د) ٠,٦

(٢) إذا كان المتوسط الحسابي لعلامات طلبة في امتحان الرياضيات يساوي ٦٠ ، والانحراف المعياري

لها ٥ ، فإن العلامة المعيارية المقابلة للعلامة ٥٨ تساوي:

( أ ) -٠,٤ (ب) ٠,٤ (ج) ٢- (د) ٢

(٣) إذا كان معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص يساوي ١ ، فإن العلاقة بين المتغيرين س ، ص

توصف بأنها:

( أ ) طردية (ضعيفة) (ب) عكسية (ضعيفة) (ج) طردية تامة (د) عكسية تامة

(٤) إذا كان (ز) متغيراً عشوائياً طبيعياً معيارياً، وكان  $ل (ز \geq ٢) = ٠,٨$  ، فما قيمة  $ل (ز \leq ٢)$  ؟

( أ ) ٠,٢ (ب) ٠,٨ (ج) ٠,٠٢ (د) ٠,٠٨

(٥) إذا كان معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص يساوي ٠,٤ ، فإن معامل الارتباط بين

المتغيرين س\* ، ص\* حيث  $س* = ٢ - س$  ،  $ص* = ٥ - ص$  يساوي:

( أ ) -٠,٦ (ب) ٠,٦ (ج) -٠,٤ (د) ٠,٤

(٦) إذا كانت معادلة خط الانحدار للعلاقة بين عدد ساعات الدراسة اليومي (س) والمعدل التحصيلي (ص)

هي:  $\hat{ص} = ٥س + ٤٥$  ، فما المعدل التحصيلي المتوقع لطالب يدرس ٤ ساعات يومياً ؟

( أ ) ٦٥ (ب) ٥٦ (ج) ٧٤ (د) ٤٧

(٧) في تجربة اختيار عشوائي لعائلة لديها طفلان، وتسجيل المواليد حسب الجنس وتسلسل الولادة،

إذا دلّ المتغير العشوائي س على عدد الأطفال الذكور، فما قيمة  $ل (س = ٠)$  ؟

( أ )  $\frac{1}{٤}$  (ب)  $\frac{1}{٢}$  (ج)  $\frac{1}{٨}$  (د)  $\frac{٣}{٤}$

٨) إذا كان المتوسط الحسابي لعلامات طلبة في امتحان عام يساوي ٧٠ ، والانحراف المعياري لها ٥ ،  
فما العلامة المعيارية المقابلة للعلامة ٦٠ ؟

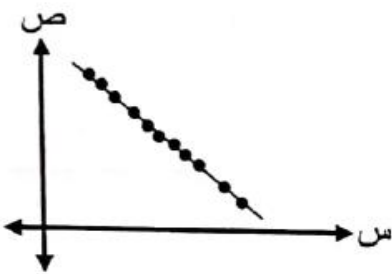
- أ) ٢ (ب) ٢- (ج) ١٠ (د) ١٠-

٩) أي معاملات الارتباط الآتية أقوى؟

- أ) ٠,٦- (ب) ٠,٧ (ج) ٠,٩- (د) ٠,١

١٠) إذا كان (ز) متغيرًا عشوائيًا طبيعيًا معياريًا، وكان ل (ز)  $P \geq 0.7 = 0.7$  ، فإن قيمة ل (ز)  $P \leq 0.7$  تساوي:

- أ) ٠,٠٧ (ب) ٠,٧ (ج) ٠,٣ (د) ٠,٠٣



١١) ما نوع العلاقة بين المتغيرين س ، ص في شكل الانتشار المجاور؟

- أ) طردية (موجبة) (ب) عكسية (سالبة)  
ج) طردية (تامة) (د) عكسية (تامة)

١٢) إذا كانت معادلة خط الانحدار للعلاقة بين عدد سنوات الخبرة (س) والأجر اليومي (ص) هي:

$$\hat{ص} = 1.5س + 7$$

فما الأجر اليومي (بالدينار) المتوقع لشخص لديه خبرة ١٠ سنوات؟

- أ) ٢٢ (ب) ١٧ (ج) ١٥ (د) ٢٣

١٣) بكم طريقة يمكن اختيار مجموعة مكونة من (٤) طلاب من مجموعة فيها (٥) طلاب للمشاركة في إجراء بحث علمي؟

- أ) ل (٤ ، ٥) (ب)  $!٥ \times !٤$  (ج)  $٤ \times ٥$  (د)  $\binom{٥}{٤}$

١٤) إذا كان ن! - ١٣ = ١١٤ ، فإن قيمة ن تساوي:

- أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٦

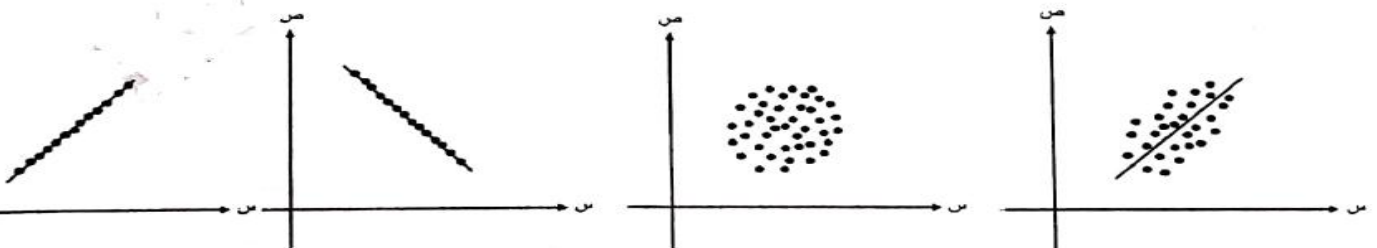
١٥) إذا علمت أن معادلة خط الانحدار للعلاقة بين عدد ساعات الدراسة اليومي (س) والمعدل

التحصيلي (ص) هي:  $\hat{ص} = ٤س + ٥٢$  ، فإن الخطأ في التنبؤ بمعدل طالب

درس (٦) ساعات يوميًا وحصل على معدل (٧٨) يساوي:

- أ) ٢- (ب)  $\frac{1}{٢}$ - (ج)  $\frac{1}{٢}$  (د) ٢

١٦) أي أشكال الانتشار الآتية يُمثل علاقة ارتباط عكسي تام بين المتغيرين س ، ص؟



(د)

(ج)

(ب)

(أ)

١٧) كم عددًا مكونًا من ثلاث منازل يمكن تكوينه من مجموعة الأرقام {١، ٢، ٣}، بحيث لا يسمح بتكرار الأرقام؟

- أ) ٩      ب) ٦      ج) ٨      د) ٢٧

١٨) ما عدد المجموعات الجزئية الرباعية التي يمكن اختيارها من مجموعة تتكوّن من (٩) عناصر؟

- أ)  $\binom{9}{4}$       ب) ل (٤، ٩)      ج)  $4 \times 9$       د)  $14 \times 19$

١٩) إذا كان (ز) متغيرًا عشوائيًا طبيعيًا معياريًا، وكان ل (ز)  $P \geq 0.6$  ، فإن قيمة ل (ز) تساوي:

- أ) ٠,٠٤      ب) ٠,٠٦      ج) ٠,٦      د) ٠,٤

٢٠) إذا كان (س) متغيرًا عشوائيًا ذا الحدين معاملاته  $n = 2$  ،  $p = 0.7$  ، فما مجموعة القيم التي يأخذها

المتغير العشوائي س ؟

- أ) {١، ٠}      ب) {٧، ١، ٠}      ج) {٢، ٠}      د) {٢، ١، ٠}

٢١) إذا كان معامل الارتباط (ر) بين المتغيرين س ، ص يساوي -١ ، فإن نوع الارتباط بين

المتغيرين س ، ص يوصف بأنه:

- أ) طردي تام      ب) عكسي تام      ج) طردي قوي      د) عكسي قوي

٢٢) بكم طريقة يمكن اختيار قلم ودفتر لشرائهما من مكتبة تتبع أربعة أنواع من الأقلام وثلاثة أنواع من الدفاتر؟

- أ)  $14 \times 13$       ب)  $4 \times 3$       ج)  $14 + 13$       د)  $4 + 3$

٢٣) ما عدد المجموعات الجزئية الثنائية التي يمكن تكوينها من مجموعة تحوي (٥) عناصر؟

- أ)  $\binom{5}{2}$       ب)  $2 \times 5$       ج) ل (٢، ٥)      د)  $15 \times 2$

٢٤) معتمدًا الجدول المجاور الذي يُمثل التوزيع الاحتمالي

للمتغير العشوائي س ، ما قيمة الثابت ك؟

س	٠	١	٢	٣
ل (س)	٠,٢	٠,٤	ك	٠,١

- أ) ٠,٠٣      ب) ٠,٠٧      ج) ٠,٣      د) ٠,٧

٢٥) الجدول المجاور يُبين العلامات المعيارية

لفاطمة في أربعة مباحث، المبحث الذي

يكون تحصيل فاطمة فيه أفضل هو:

المبحث	اللغة العربية	الرياضيات	التاريخ	العلوم
العلامة المعيارية	٢	٣	١-	٠

- أ) اللغة العربية      ب) الرياضيات      ج) التاريخ      د) العلوم

٢٦) إذا كان (ز) متغيرًا عشوائيًا طبيعيًا معياريًا، وكان ل (ز)  $P \geq z = 0,6$  ، فإن قيمة ل (ز)  $\leq P$  تساوي:

- أ) ٠,٠٤ (ب) ٠,٠٦ (ج) ٠,٤ (د) ٠,٦

٢٧) أي قيم معامل الارتباط الآتية أقوى؟

- أ) -٠,٩ (ب) -٠,٢ (ج) ٠,٦ (د) ٠,٨

٢٨) إذا كان المتوسط الحسابي لعلامات طلبة في مبحث الرياضيات يساوي (٨٠) والانحراف المعياري لها (٢) ، فإن العلامة المعيارية المقابلة للعلامة (٨٦) هي:

- أ) ٣- (ب) ٣ (ج)  $\frac{1}{3}$  - (د)  $\frac{1}{3}$

٢٩) إذا علمت أن معادلة خط الانحدار للعلاقة بين المعدل في الثانوية العامة س والمعدل في الجامعة ص هي:  $\hat{ص} = س - ٥$  ، فما المعدل المتوقع لطالب في الجامعة حصل على معدل (٧٨) في الثانوية العامة؟

- أ) ٧٣ (ب) ٨٣ (ج) ٨٢ (د) ٩٢

٣٠) إذا كان معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص هو (٠,٨) ، فإن قيمة معامل الارتباط بين س\* ، ص\* حيث:  $س = ١٥ - ٢س$  ،  $ص = ٣ - ص$  تساوي:

- أ) -٠,٠٨ (ب) ٠,٠٨ (ج) -٠,٨ (د) ٠,٨

٣١) بكم طريقة يمكن اختيار سيارة لشراؤها من معرض سيارات فيه (٥) أنواع مختلفة من السيارات وكل نوع متوفر بـ (٤) ألوان؟

- أ)  $١٥ \times ٤!$  (ب)  $٤ \times ٥$  (ج)  $١٥ + ٤!$  (د)  $٤ + ٥$

٣٢) بكم طريقة يمكن اختيار (٣) طلاب من بين (١٠) طلاب للمشاركة في إحدى المسابقات الوطنية؟

- أ) ل (٣ ، ١٠) (ب) ٣! (ج)  $\binom{10}{3}$  (د) ١٠!

٣٣) إذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي س معطى بالجدول المجاور، فإن قيمة الثابت (م) تساوي:

- أ) ٠,٦ (ب) ٠,٠٦ (ج) ٠,٠٤ (د) ٠,٤

س	٠	١	٢	٣
ل (س)	٠,٢	م	٠,٣	٠,١

٣٤) معتمدًا الجدول المجاور الذي يُبين العلامات المعيارية لأربعة طلاب في امتحان الرياضيات، الطالب الذي تحصيله في الامتحان أفضل هو:

- أ) علي (ب) محمد (ج) طارق (د) يوسف

الاسم	علي	محمد	طارق	يوسف
العلامة المعيارية	-٤	-١	٠	٣

٣٥) إذا كان (ز) متغيرًا عشوائيًا طبيعيًا معياريًا، وكان ل (ز)  $P \geq z = 0,8$  ، فإن قيمة ل (ز)  $\geq P$  تساوي:

- أ) ٠,٠٨ (ب) ٠,٢ (ج) ٠,٠٢ (د) ٠,٨

٣٦) إذا كان المتوسط الحسابي لمجموعة من القيم يساوي (٦٠) والانحراف المعياري لها يساوي (٤) ، فإن القيمة

التي تتحرف انحرافين معياريين تحت المتوسط الحسابي هي:

- أ) ٥٦      ب) ٥٨      ج) ٦٨      د) ٥٢

٣٧) إذا علمت أن معادلة خط الانحدار للعلاقة بين رأس المال (س) والأرباح السنوية (ص) هي:

$\hat{ص} = ٠,٤س + ١٠$  ، فما قيمة الأرباح بالدينار التي يمكن التنبؤ بها لشركة رأس مالها (١٠٠٠٠) دينار؟

- أ) ٤٠٠      ب) ٤٠١٠      ج) ٤١٠      د) ٤٠٠٠

٣٨) إذا كان معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص هو (٠,٦) ، فإن قيمة معامل الارتباط بين س\* ، ص\*

حيث: س\* = س - ٥ ، ص\* = ص - ٣ تساوي:

- أ) ٠,٦-      ب) ٠,٦      ج) ٠,٠٦      د) ٠,٠٦-

٣٩) بكم طريقة يمكن اختيار رئيس نادي رياضي ومساعد له وأمين سر مختلفين من بين (٨) أشخاص؟

- أ)  $\binom{8}{3}$       ب)  $8! \times 3!$       ج)  $8 \times \binom{7}{2}$       د)  $8! \times 3!$

٤٠) إذا كان  $\binom{m}{3} = \binom{m}{10}$  ، فإن قيمة م تساوي:

- أ) ٥      ب) ٩      ج) ١٢      د) ١٨

٤١) إذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س) كالآتي: { (٠,٣ ، ٠) ، (٠,١ ، ١) ، (٢ ، ١+٢) } فإن قيمة الثابت ٢ تساوي:

- أ) ٠,٦-      ب) ٠,٤-      ج) ٠,٤      د) ٠,٦

٤٢) إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة مشاهدات يساوي (١) ، وكانت المشاهدة (١٢) تقابل العلامة

المعيارية (٢) ، فإن المتوسط الحسابي لهذه المشاهدات يساوي:

- أ) ١٥      ب) ١٤      ج) ١٠      د) ٦

٤٣) إذا كان معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين س ، ص يساوي (-٠,٢) وكان س\* = ٥س + ٧ ،

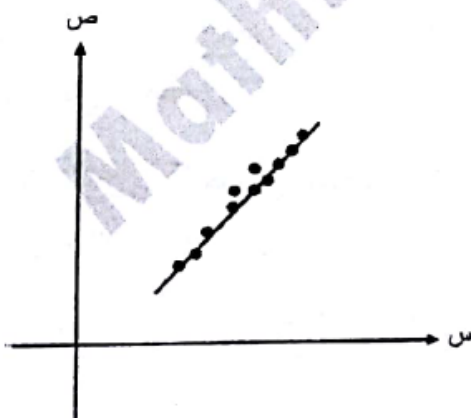
ص\* = ١ - ص ، فإن معامل الارتباط بين س\* ، ص\* يساوي:

- أ) ١,٢-      ب) ٠,٢-      ج) ٠,٢      د) ١,٢

٤٤) ما نوع العلاقة التي تربط بين المتغيرين س ، ص

في شكل الانتشار المجاور؟

- أ) طردية قوية      ب) طردية ضعيفة  
ج) عكسية قوية      د) عكسية ضعيفة



٤٥) إذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س) كالاتي:  $\{(2, 2), (1, 3), (0, 2)\}$  فإن قيمة الثابت  $p$  تساوي:

- أ)  $0,5$       ب)  $0,1$       ج)  $0,1$       د)  $0,5$

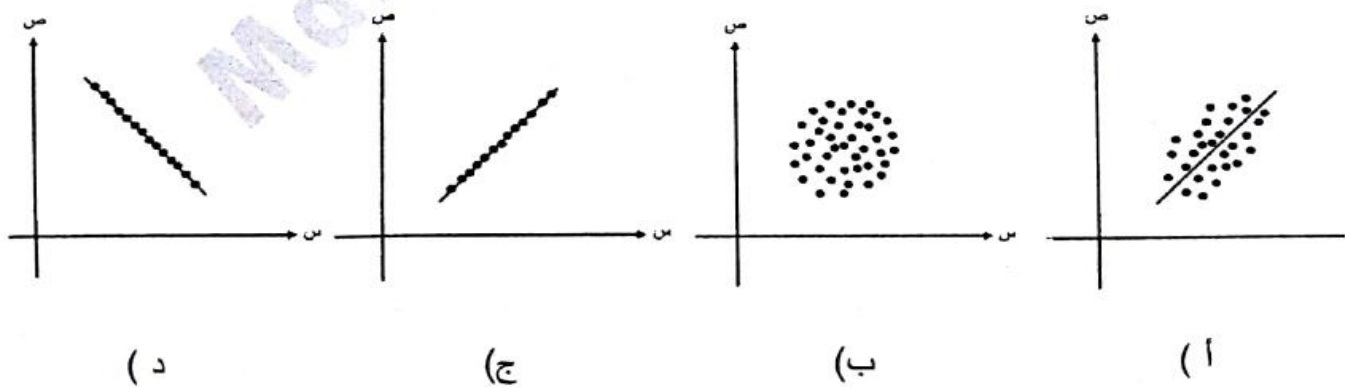
٤٦) إذا كان الوسط الحسابي لعلامات طلبة في مادة الجغرافيا (٦٠) والانحراف المعياري لها (٤)، فإن العلامة المعيارية التي تقابل العلامة (٥٦) هي:

- أ)  $1-$       ب)  $4-$       ج)  $1$       د)  $4$

٤٧) إذا كانت  $\hat{ص} = 0,2س + 5$  معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيم ص إذا عرفت قيم س، وكانت إحدى قيم س تساوي (١٠٠) وقيمة (ص) الحقيقية المناظرة لها تساوي (٣٠)، فإن الخطأ في التنبؤ بقيمة (ص) يساوي:

- أ)  $5-$       ب)  $5$       ج)  $11$       د)  $25$

٤٨) أي أشكال الانتشار الآتية تُمثل علاقة ارتباط طردي تام بين المتغيرين س، ص؟



٤٩) إذا كان (ز) متغيرًا عشوائيًا معياريًا، وكان  $L (z \leq p) = 0,2$ ، فما قيمة  $L (z \geq p)$ ؟

- أ)  $0,8$       ب)  $0,2$       ج)  $0,08$       د)  $0,02$

س	٠	١	٢
L (س)	٠,١	٠,٣	٠,٢

٥٠) معتمدًا الجدول المجاور الذي يُمثل التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي ع، ما قيمة الثابت  $p$ ؟

- أ)  $0,4$       ب)  $0,04$       ج)  $0,6$       د)  $0,06$

٥١) إذا كان معامل الارتباط (ر) بين المتغيرين س، ص يساوي  $-0,98$ ، فما نوع الارتباط بين

المتغيرين س، ص؟

- أ) طردي تام      ب) عكسي تام      ج) طردي قوي      د) عكسي قوي

٥٢) كم عددًا مكونًا من (٣) منازل يمكن تكوينه من مجموعة الأرقام {٢، ٤، ٦}، إذا سمح بتكرار

الأرقام؟

- (أ) ٦ (ب) ٩ (ج) ٢٧ (د) ٤٨

٥٣) ما عدد المجموعات الجزئية الخماسية التي يمكن اختيارها من مجموعة تتكوّن من (٧) عناصر؟

- (أ)  $\binom{7}{5}$  (ب)  $7 \times 5$  (ج)  $5 \times 7$  (د)  $7! \times 5$

٥٤) كم عدد مكوّن من منزلتين يمكن تكوينه من مجموعة الأرقام {٥، ٧، ٨} إذا لم يُسمح بتكرار الأرقام؟

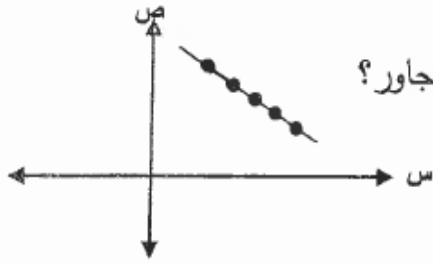
- (أ)  $3 \times 3$  (ب)  $3 \times 2$  (ج)  $\binom{3}{2}$  (د)  $8 \times 7 \times 5$

٣	٢	١	٠	س
٠,١	ج	٠,٤	٠,٣	ل(س)

٥٥) إذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي ع معطى بالجدول

المجاور، فما قيمة الثابت ج؟

- (أ) ٠,٨ (ب) ٠,٠٢ (ج) ٠,٠٨ (د) ٠,٢



٥٦) ما نوع العلاقة التي تربط بين المتغيرين س، ص في شكل الانتشار المجاور؟

- (أ) طردية (موجبة) (ب) طردية تامة (ج) عكسية تامة (د) عكسية (سالبة)

د	ج	ب	أ	الفقرة
■	■	■	■	51
■	■	■	■	52
■	■	■	■	53
■	■	■	■	54
■	■	■	■	55
■	■	■	■	56

د	ج	ب	أ	الفقرة
■	■	■	■	26
■	■	■	■	27
■	■	■	■	28
■	■	■	■	29
■	■	■	■	30
■	■	■	■	31
■	■	■	■	32
■	■	■	■	33
■	■	■	■	34
■	■	■	■	35
■	■	■	■	36
■	■	■	■	37
■	■	■	■	38
■	■	■	■	39
■	■	■	■	40
■	■	■	■	41
■	■	■	■	42
■	■	■	■	43
■	■	■	■	44
■	■	■	■	45
■	■	■	■	46
■	■	■	■	47
■	■	■	■	48
■	■	■	■	49
■	■	■	■	50

د	ج	ب	أ	الفقرة
■	■	■	■	1
■	■	■	■	2
■	■	■	■	3
■	■	■	■	4
■	■	■	■	5
■	■	■	■	6
■	■	■	■	7
■	■	■	■	8
■	■	■	■	9
■	■	■	■	10
■	■	■	■	11
■	■	■	■	12
■	■	■	■	13
■	■	■	■	14
■	■	■	■	15
■	■	■	■	16
■	■	■	■	17
■	■	■	■	18
■	■	■	■	19
■	■	■	■	20
■	■	■	■	21
■	■	■	■	22
■	■	■	■	23
■	■	■	■	24
■	■	■	■	25