

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) $(z \geq 2) = 0,8$ ، فما قيمة ل (ز) $(z \leq -2)$ ؟

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 - ١ 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 ($\frac{1}{4}$)

ب ($\frac{1}{2}$)

ج ($\frac{1}{8}$)

د ($\frac{3}{4}$)

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

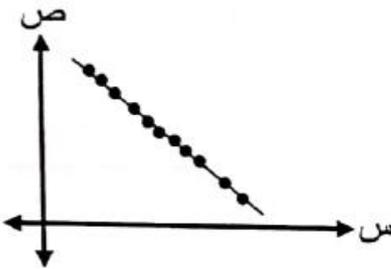
- أ) ٢ (ب) ٢- (ج) ١٠ (د) ١٠-

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) ٤×٥ (د) $\binom{٥}{٤}$

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

- أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٦

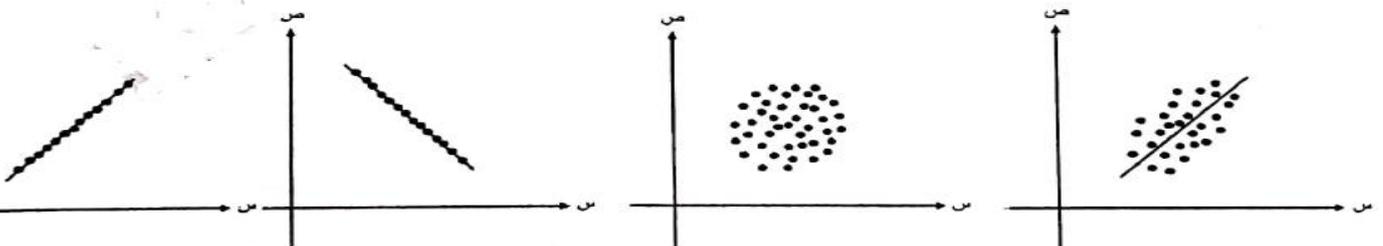
١٥) إذا علمت أن معادلة خط الانحدار للعلاقة بين عدد ساعات الدراسة اليومي (س) والمعدل

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؟



- أ) (ب) (ج) (د)

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 (٩، ٤) ج) 4×9 د) 14×19

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) 14×13 ب) 4×3 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) 5×2 ج) ل (٥، ٢) د) 15×2

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) $P \leq z$ 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) ٤×٥ (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

بالتالي 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) $P \geq z = ٠,٨$ ، فإن قيمة ل (ز) $P \leq z$ 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:

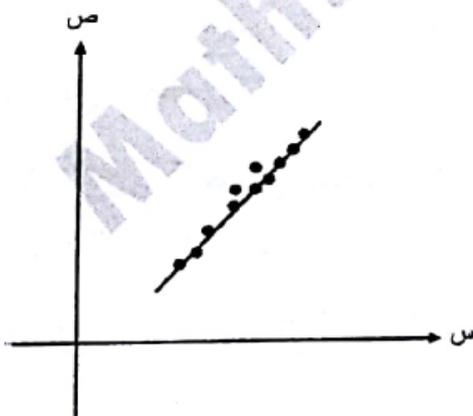
أ) ١,٢- (ب) ٠,٢- (ج) ٠,٢ (د) ١,٢

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) ٠,٥ (ب) ٠,١- (ج) ٠,١ (د) ٠,٥

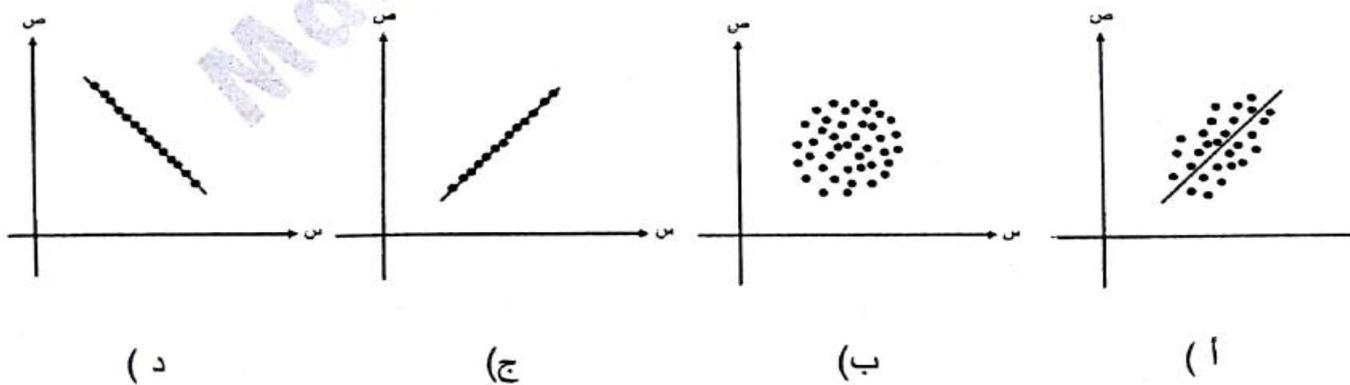
٤٦) إذا كان الوسط الحسابي لعلامات طلبة في مادة الجغرافيا (٦٠) والانحراف المعياري لها (٤)، فإن العلامة المعيارية التي تقابل العلامة (٥٦) هي:

- أ) ١- (ب) ٤- (ج) ١ (د) ٤

٤٧) إذا كانت $\hat{ص} = ٠,٢س + ٥$ 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) ٥- (ب) ٥ (ج) ١١ (د) ٢٥

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



٤٩) إذا كان (ز) متغيرًا عشوائيًا معياريًا، وكان $ل (ز \leq p) = ٠,٢$ ، فما قيمة $ل (ز \geq p)$ ؟

- أ) ٠,٨ (ب) ٠,٢ (ج) ٠,٠٨ (د) ٠,٠٢

٢	١	٠	س
٢	٠,٣	٠,١	ل (س)

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

- أ) ٠,٤ (ب) ٠,٠٤ (ج) ٠,٦ (د) ٠,٠٦

٥١) إذا كان معامل الارتباط (ر) بين المتغيرين س، ص يساوي -٠,٩٨، 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) $C(7, 5)$ (ج) 5×7 (د) $15 \times 7!$

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

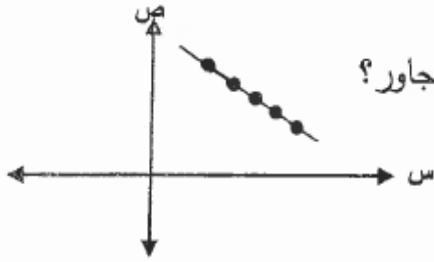
- (أ) 3×3 (ب) $P(3, 2)$ (ج) $\binom{3}{2}$ (د) $8 \times 7 \times 5$

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