



- ١- دخلت سيدة سوبر ماركت لتشتري عصيرا وبسكوتا فوجدت ٥ أنواع من العصير وثلاث أنواع من البسكويت ، بكم طريقة يمكن ان تشتري نوعا واحد من البسكوت ونوعين من العصير .
- ٢- بكم طريقة يمكن اختيار مدير ونائبه من بين ٦ معلمين .
- ٣- كم عدد مؤلفا من منزلتين يمكن تكوينه من [٢ . ٣ . ٥ . ٨] بدون تكرار ، ومع التكرار .
- ٤- مسجد له ٥ أبواب ، بكم طريقة يمكن لمصلي ان يخرج من باب غير الذي دخل به .
- ٥- ما عدد تباديل مجموعة من تسعة عناصر مأخوذه اربعة في كل مرة .
- ٦- ما عدد طرق اختيار لجنة رباعية من أصل ٧ أشخاص .
- ٧- اذا دل المتغير العشوائي (س) على عدد ظهور الصورة في تجربة رمي قطعة مرتين نقد ، ما قيم س الممكنة .
- ٨- جد قيمة المتغير في جدول التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س) في كلا من الجدولين التاليين

س	٠	١	٢	٣
ل (س)	٠,٣٢	ب	٠,٦	٠,١٥

س	٠	١	٢	٣
ل (س)	ب٣	ب	ب٢	ب٤

- ٩- اذا كان احتمال نجاح زراعة شجرة التفاح في ديرعلا ٠,٨ ، فاذا رزع شخص ٣ شجرات فما احتمال نجاحها جميعها .
- ١٠- في توزيع تكراري كانت العلامة الخام ٦٦ تقابل العلامة المعيارية ٤ ، وكان الوسط الحسابي ٥٤ ، فجد الانحراف المعياري .
- ١١- اذا كان $\sigma = ٢$ و $\sigma + ١٠$ ، هي معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيم (ص) فاذا كانت قيمة (س) = ١٢ وقيمة (ص) الحقيقة المناظرة لها ٢٦ ، فما مقدار الخطأ بالتنبؤ بقيمة (ص) .
- ١٢- اذا كانت العلامات المعيارية للطلاب (أ . ب . ج) هي (١,٥ ، ١- ، ٢-) وكان الوسط الحسابي للعلامات (٧٠) والفرق بين العلامات (أ و ب) = ١٠ ، فجد العلامات الفعلية للطلبة .



١٣- اذا كانت علامتا أحمد و ابراهيم في الصف نفسه في الرياضيات ٢٠ ، ٥ وكانت العلامتان المعياريتان لهما ١ ، ٢- على الترتيب ، فجد الوسط الحسابي والانحراف المعياري للعلامات .

١٤- جد قيمة (ن) في كل من :

أ- ن! - ١٤ = ٩٦ . ب- (ن - ٢) ! = ٢٤ ج- ل (ن ، ٢) = ٤٢

د- ٣ل (ن، ١) = ٢١ و- ل (ن، ن) - ٢ = ٢٢ ل- ل (٦، ر) = ٣٠

ز- $\binom{٥}{س} = \binom{٥}{١-س٢}$ ف- $\binom{٣}{س} = ١$ ظ- $\binom{١٢}{س} = \binom{١٢}{٣-س٢}$

١٥- مجموعة مكونة من ٣ معلمين و ٥ طلاب ، جد عدد الطرق التي يمكن بها تكوين لجنة ثلاثية في كل من الحالات التالية :

- أ- تتكون اللجنة من طالبين ومعلم واحد
ب- تتكون اللجنة من معلم واحد على الاكثر
ج- تتكون اللجنة من معلمين على الاقل .
د- رئيس اللجنة من المعلمين .

١٦- اذا كان احتمال نمو نوع من البذور ٠,٨٥ ، فاذا تم زراعة ٥ بذرات فجد

أ- احتمال نموذ ٤ بذرات فقط ج- احتمال ان تنمو بذرتين على الاقل .

ب- احتمال ان تنمو بذرة واحدة على الاكثر د- ان لا تنمو أيا من البذور التي تمت زراعتها .

١٧- اذا كان س متغير عشوائيا ذا حدين معاملاته ن = ٣ ، أ = ٠,٨ ، فجد ما يلي :

أ- ل(س = ١) ب- ل(س ≤ ١) ج- ل(س ≥ ٢) د- ل(٠ ≤ س ≤ ٣)

١٨- يخضع معامل الذكاء لطلبة مدرسة ما لتوزيع طبيعي وسطه ١٠٥ وانحرافه ١٠ وكان عدد الطلبة الكلي ١٠٠٠٠ طالب ، فجد عدد الطلبة الذين معامل ذكائهم أكبر من ١١٠ .

١٩- اذا كانت علامات ١٠٠٠٠ طالب تتخذ شكل توزيع طبيعي وسطه الحسابي ٥٥ وانحرافه ١٠ ،

وكان عدد الناجحين ٥٣٩٨ طالب ، فجد علامة النجاح .



٢٠- اذا كان s ، v متغيرين عدد قيم كل منهما o وكان مجموع $(s - \bar{s}) (v - \bar{v}) = 80$ وكان مجموع $(s - \bar{s})^2 = 40$ ، وكان الوسط الحسابي لقيم $s = 6$ ، والوسط الحسابي لقيم $v = 13$ ، فجد معادلة خط الانحدار بقيم s اذا علمت قيم s .

٢١- معتمدا على الجدول التالي حيث (s) عدد ساعات الدراسة و (v) علامة كل منهم في الامتحان ، أكتب معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيم v اذا علمت قيم s ، ثم جد مقدار الخطأ بالتنبؤ لطالب درس ٤ ساعات .

١	٥	٧	٤	٣	s
٩	١١	٢٠	١٦	١٤	v

٢٢- جد قيمة معامل الارتباط بيرسون بين العلامة وساعات الدراسة ، في الجدول السابق ثم حدد نوع معامل الارتباط .

٢٣- اذا كان معامل الارتباط بيرسون بين s و $v = 0,7$ ، فجد معامل الارتباط بين s^* و v^* حيث $s^* = 12 - 3s$ ، $v^* = -4v$.

٢٤- اذا كان معامل الارتباط بين s و $v = -0,5$ ، فجد معامل الارتباط بين s^* و v^* حيث $s^* = 5 - s$ ، $v^* = v + 8$.

٢٥- يبين الجدول المجاور العلاقة بين s و v ، جد ما يلي :

أ- معامل ارتباط بيرسون بين s و v .

ب- معاملة خط الانحدار بقيم s اذا علمت قيم v .

ت- مقدار التنبؤ بقيمة v اذا كانت $s = 5$.

ث- مقدار الخطأ بالتنبؤ اذا كانت قيمة $s = 6$.

١	٦	٢	٧	s
١٠	٩	٨	٥	v