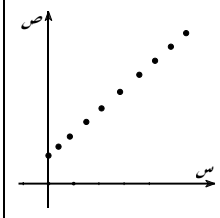
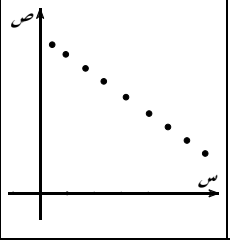
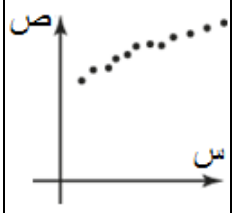
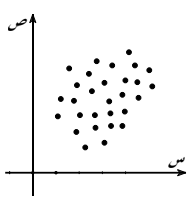
نموذج (٢) لامتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦ م

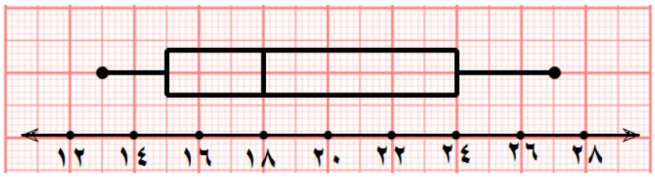
المادة : الإحصاء (الشعبة الأدبية) الزمن : ثلاث ساعات

أولًا : الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) "كل سؤال درجة واحدة :

(١)	إذا كانت جميع النقاط في شكل الانتشار تقع على خط مستقيم ميله سالب، فإن معامل الارتباط بين المتغيرين يساوى						
(أ)	١	(ب)	٠,٥ –	(حـ)	صفر	(ء)	١–

(٢)	شكل الانتشار الذي يمثل ارتباط ضعيف بين المتغيرين س، ص هو						
(أ)		(ب)		(حـ)		(ء)	

(٣)	نصف المدي الربيعي للبيانات: ٢٠ ، ١٢ ، ٣ ، ٨ ، ١١ ، ٢٢ ، ١٣ هو						
(أ)	٤	(ب)	٥	(حـ)	٦	(ء)	٧

(٤)	إذا كان الشكل التالي يمثل توزيع درجات مجموعة من الطلاب في اختبار الإحصاء، فإن نصف المدي الربيعي لدرجات الطلاب في هذا الاختبار يساوي ..... 							
(أ)	٤,٥	(ب)	٥	(حـ)	٩	(ء)	٦	

(٥)	إذا كان ص~ متغيرًا عشوائيًا طبيعيًا معياريًا ، فإن ل(ص~ ≥ ـ ٠,٨٤) = ...						
(أ)	٠,٢٩٩٥	(ب)	٠,٢٠٠٥	(حـ)	٠,٧٩٩٥	(ء)	٠,٣٤٠٠
(٦)	إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة عشوائية ف حيث أ ⊂ ب ،ل(أ) = $\frac{١}{٣}$ ،ل(أ ∪ ب$'$) = $\frac{٥}{٦}$ فإن ل (ب) =.....						
(أ)	$\frac{١}{٢}$	(ب)	$\frac{١}{٣}$	(حـ)	$\frac{١}{٦}$	(ء)	$\frac{١}{١٢}$
(٧)	إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة عشوائية ف حيث ل(أ) = $\frac{٣}{٤}$ ،ل(ب) = $\frac{١}{٢}$ ل(أ$'$ ∩ ب$'$) = $\frac{١}{٨}$ ، فإن احتمال حدوث أ ، ب معا يساوي						
(أ)	$\frac{١}{٤}$	(ب)	$\frac{٥}{٨}$	(حـ)	$\frac{١}{٨}$	(ء)	$\frac{٣}{٨}$
(٨)	إذا كانت درجات الطلاب فى إحدى المدارس هي متغير عشوائي طبيعي متوسطه μ = ٤٤ درجه وانحرافه المعياري ٨ درجات ، فإن النسبة المئوية للطلاب الحاصلين على ٥٠ درجة على الأقل تساوي..... ٪						
(أ)	١٢,٥٦	(ب)	٢١,٢٦	(ج)	٢٢,٦٦	(ء)	٢٥,٤٢
(٩)	إذا كانت درجات الطلاب في إحدى المدارس هي متغير عشوائي طبيعي متوسطه μ = ١٧ درجه وتباينه = ٤ درجات ، فإذا كان عدد طلاب المدرسة ١٠٠٠ طالب ، فإن عدد الطلبة الحاصلين على درجة محصورة بين ١٥ ، ٢٣ يساوي.....						
(أ)	٨٤٠	(ب)	٧٤٠	(حـ)	٥٥٠	(ء)	٤٨٣

(١٠)	إذا كانت فترة الثقة لمتوسط عينة هي]٧٣ ، ٨٠ [وكان الانحراف المعياري للعينة يساوي ١٢,٥ بمستوى ثقة ٩٥٪ ، فإن حجم العينة يساوى .....

(أ)	٤٩	**(ب)**	٤٨	**(حـ)**	٤٧	**(ء)**	٤٦

ثانياً : الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) " كل سؤال درجتين ":

(١١)	عند حساب معامل ارتباط الرتب بين متغيرين س ، ص إذا كانت $\sum ف^{٢}$ = ٨,٥ ، **ن** = ٦ ، فإن الارتباط بين س ، ص يكون .....

(أ)	عكسي	**(ب)**	طردي تام	**(حـ)**	منعدم	**(ء)**	طردي

(١٢)	إذا كانت معادلة خط انحدار ص على س هى $\hat{ص}$ = ٣,٢ + ٠,٥ **س** ، وكانت القيمة الجدولية للمتغير ص عندما **س**=٧ هي ٨ ، فإن مقدار الخطأ في التقدير عندما **س** = ٧ يساوي .....

(أ)	٠,٣	**(ب)**	٠,٧	**(حـ)**	١,٢	**(ء)**	١,٣

(١٣)	إذا كان احتمال النجاح في تجربة واحدة يساوي ٠,٤ ، فإن احتمال أن يحدث النجاح قبل المحاولة الثالثة يساوي .....

(أ)	٠,٦٤	**(ب)**	٠,٢٤	**(حـ)**	٠,٧٨٤	**(ء)**	٠,٤

(١٤)	إذا كان الشكل المجاور يمثل درجات ١٠ طلاب في أحد الامتحانات ، فإن الربيع الأعلى لهذه الدرجات يساوي ..... الأوراق | الساق ٣ ٢ | ١ ٨ ٥ ٤ ٢ ٢ ٠ | ٢ ٣ ١ | ٣ المفتاح ٢|٤ تمثل ٢٤

(أ)	٣١	**(ب)**	٢٨,٧ ٥	**(حـ)**	٢٣	**(ء)**	١٨,٢٥

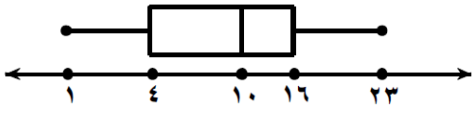
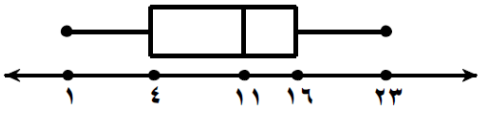
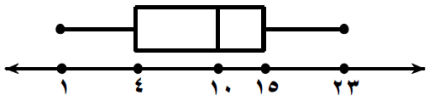
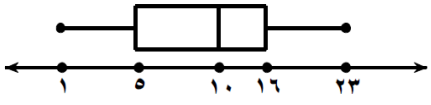
(١٥)	في تجربة إلقاء قطعة نقود مرتين متتاليتين إذا عرف المتغير العشوائي س~ على أنه " الفرق المطلق بين عدد الصور وعدد الكتابات" فإن مدي المتغير العشوائي س~هو						
(أ)	{٢،٠}	(ب)	{١،٠}	(حـ)	{٢،١}	(ء)	{١،١–}

(١٦)	إذا كان م ، ب حدثين من فضاء تجربة عشوائية ف حيث م ⊂ ب ،ل(ب) = $\frac{١}{٢}$ ، ل(م ∩ ب) = $\frac{١}{٦}$ ، فإن ل(ب | م) = ...						
(أ)	١	(ب)	$\frac{١}{٣}$	(حـ)	$\frac{٢}{٣}$	(ء)	$\frac{١}{٤}$

(١٧)	عينة حجمها ١٩٦، وسطها الحسابي ٢٠ فإذا كان تباينها ١٠٠ ، فإن فترة الثقة للمتوسط الحسابي μ للمجتمع الاحصائي هي ..... باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪.						
(أ)	] ١٨,٦ ، ٢١,٤[	(ب)	] ١٨,٥ ، ٢١,٥[	(حـ)	] ١٨,٤ ، ٢١,٦[	(ء)	] ١٨,٣ ، ٢١,٧[

(١٨)	في دراسة العلاقة بين متغيرين س ، ص إذا كانت: ن= ٦ ، $\sum$ س= ٧٣ ، $\sum$ ص= ٥٧ ، $\sum س^{٢}$ = ١٠٤١ ، $\sum$ س ص= ٨٠٤ ، فإن معادلة انحدار ص على س هى $\hat{ص}$ = ...		
(أ)	٠,٧٠٣ – ٠,٧٢٣س	(ب)	٠,٧٢٣ + ٠,٧٠٣س
(حـ)	٠,٧٠٣ + ٠,٧٢٣س	(ء)	٠,٧٢٣ – ٠,٧٠٣س

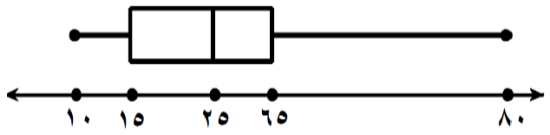
(١٩)	الشكل الذي يعبر عن التمثيل الصندوقي للبيانات التالية هو ..... الساق | الأوراق ٠ | ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٧ ٩ ١ | ٠ ١ ٤ ٥ ٦ ٢ | ١ ٢ ٣ المفتاح ١|٢ تمثل ٢١

(أ)		(ب)	
(حـ)		(ء)	

(٢٠)	إذا كان ﻫ ، ب حدثين مستقلين من فضاء تجربة عشوائية ف حيث ل(ب) =٠,٦،ل(ﻫ ∪ ب)= ٠,٦٨ فإن ل(ﻫ) = ...						
(أ)	٠,٢	(ب)	٠,٣	(حـ)	٠,٥	(ء)	٠,١٢

(٢١)	إذا كان احتمال نجاح طالب في مادة التاريخ هو٠,٨٥ واحتمال نجاحه في مادة الجغرافيا ٠,٩ واحتمال نجاحه في أحدهما على الأقل هو ٠,٩٥ فإن احتمال نجاحه في المادتين معا يساوي						
(أ)	٠,٧	(ب)	٠,٨	(حـ)	٠,٧٥	(ء)	١

(٢٢)	يوجد زجاجتان من عصير الجوافة وأربعة زجاجات من عصير البرتقال فإذا اختار فارس زجاجتان منهم عشوائيا الواحدة تلو الأخرى بدون إحلال ، فإن احتمال أن يكون كلاهما من عصير الجوافة يساوي.....						
(أ)	$\frac{١}{١٥}$	(ب)	$\frac{٢}{٣}$	(حـ)	٠,٣	(ء)	٠,٤

(٢٣)	إذا كان الشكل التالي يمثل توزيع درجات مجموعة من الطلاب في احد الاختبارات فإن النسبة المئوية للطلبة الحاصلين على أكثرمن ٦٥ درجة تساوي ..... ٪ 

(أ)	٧٥	(ب)	٥٠	(حـ)	٦٥	(ء)	٢٥

(٢٤)	س متغير عشوائي متقطع متوسطه μ وانحرافه المعياري ٣,٧٥ ، فإذا كان معامل الاختلاف للمتغير س يساوي ٢,٥ ٪ ، فإن μ = ...

(أ)	١٥٠	(ب)	١٢٠	(حـ)	١٠٠	(ء)	٨٠

(٢٥)	إذا كان التمثيل المجاور يمثل بيانات درجات تلاميذ فصلين مختلفين في مادة الفلسفة: الفصل الأول | الساق | الفصل الثانى ١ | ١ ٠ ٠ ٦ | ٢ | ٢ ٢ ٦ ٦ ٨ | ٣ | ٢ ٢ ٤ ٥ ٤ | ٧ ٨ المفتاح : ٠ | ٢ | ٢ تعني ٢٠ الفصل الأول ، ٢٢ الفصل الثانى فإن درجات .....

(أ)	الفصل الأول أكثر تباينًا من درجات الفصل الثاني	(ب)	الفصل الثاني أكثر تباينًا من درجات الفصل الأول
(حـ)	الفصلين لها نفس التباين	(ء)	الفصلين غير متباينة

(٢٦)	عينة حجمها ٤٩ فإذا كان تباينها ٦٤ فإن الخطأ في التقدير يساوي ..... باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪

(أ)	١٧,٩٢	(ب)	٢,٢٤	(حـ)	٢,٤٢	(ء)	٣,٩٢

(٢٧)	إذا كانت معادلة خط انحدار ص علي س هى $\hat{ص}$ = ٧ – ٠,٣ س ، فإن قيمة ص المتوقعة عندما س = ١٠ هي						
(أ)	٤	(ب)	٥	(حـ)	٦	(ء)	٧

(٢٨)	إذا كانت ر١ ، ر٢ ، ر٣ هي الرباعيات الثلاث للقيم: ٤ ، ٥ ، ١ ، ١٨ ، ١٥ ، ٢٢ ، ١٤ ، ١١ ، ١٠ ، ٩ ، فإن ، ر١ + ر٢ + ر٣ = ...						
(أ)	٣١,٥	(ب)	٣١,٢٥	(حـ)	٣١	(ء)	٣١,٧٥

(٢٩)	إذا أُلقِي حجر نرد منتظم مرتين متتاليتين فإن احتمال الحصول علي عددين مجموعهما ٧ علما بأن عدد النقاط في الرمية الأولى ٢ يساوي						
(أ)	$\frac{١}{٦}$	(ب)	$\frac{١}{٣}$	(حـ)	$\frac{٥}{٦}$	(ء)	$\frac{٢}{٣}$

(٣٠)	ألقي حجر نرد غير منتظم ٢٠٠ مرة وكان عدد مرات ظهور العدد ٥ هو ٢٠ مرة ، فإذا القي حجر النرد ٣٠ مرة أخرى فإن العدد المتوقع لمرات ظهور العدد ٥ يساوى.....						
(أ)	٣	(ب)	٤	(ج)	٥	(ء)	٢

(٣١)	في دراسة العلاقة بين متغيرين س ، ص ، إذا كانت ن= ١٠ ، $\sum$س= ٦٠ ، $\sum$ص=٧٠ ، $\sum$س^{٢}= ٤٠٦ ، $\sum$س ص= ٣٧٤ ، $\sum$ص^{٢}= ٥٣٦ ، فإن معامل الارتباط بين س ، ص يساوي.....						
(أ)	١	(ب)	–١	(حـ)	٠,٩٢	(ء)	–٠,٩

(٣٢)	إذا كانت د(س) = $\begin{cases} \frac{١}{ك} (س + ٣) & ، \ -٣ < س < ٣ \\ \text{صفر} & \text{فيما عدا ذلك} \end{cases}$ هي دالة كثافة احتمال لمتغير عشوائي متصل، فإن ك = ...

(أ)	١٨	(ب)	١٦	(حـ)	$\frac{١}{١٨}$	(ء)	$\frac{١}{١٦}$

(٣٣)	إذا كان ل (ص~ ≥ ك) = ٠,٢٨٧٧ حيث ص~متغيرًا عشوائيًا طبيعيًا معياريًا ، فإن ك = ...

(أ)	٠,٥٦	(ب)	-٠,٥٦	(حـ)	-٠,٦٥	(ء)	٠,٦٥

ثالثاً : الأسئلة المقالية " كل سؤال درجتين "

(٣٤)	إذا كان مدى المتغير العشوائي س~ = {١ ، ٢، ٣ ، ٤} حيث ل(س~=١) = ٠,١٦ ، ل(س~=٢) = ٠,٢ ل(س~=٣) = ٠,٢٨ ، فاحسب توقع المتغير س~.

(٣٥)	تم أخذ عينة من ١٠٠موظفًا، ووجد أن متوسط ساعات العمل الأسبوعية هو ٣٨ ساعة والإنحراف المعياري هو ٤ ساعات .احسب فترة الثقة بنسبة ٩٥ ٪ لمتوسط ساعات العمل الأسبوعية.