تنبيهات هامة :

١- تأكد من كتابة كافة البيانات المحددة على الغلاف الخارجي للورقة .
٢- أجب - فقط - عن العدد المطلوب من الأسئلة .
٣- أكتب - فقط - إجاباتك في الفراغات المخصصة لها .
٤- يمنع إرفاق أي أوراق تكميلية بهذه الورقة .
٥- يمنع إخراج ورقة الأسئلة والإجابات خارج قاعة اللجنة .

اختبار مادة : الرياضيات الشهادة : الثانوية القسم (الأدبي) للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨م

س		د
السؤال الأول	**أجب عن أربعة أسئلة - فقط - من الأسئلة الستة التالية** | **يسمح باستخدام الآلة الحاسبة**	
	أ) أكمل الفراغات التالية بما يجعلها صحيحة :	
	١- $\int$ د (س) دس = ...	١٠
	٢- العامل الأخير في $^{١٨}ل_{١٢}$ يساوي	
	٣- تقاس درجة الارتباط بين متغيرين بمقياس إحصائي يسمى	
	٤- $\lfloor$ ن $\rfloor$ هو حاصل ضرب عوامل متتالية أصغرها ..... واكبرها	
	ب) من البيانات التالية : ١٢ ، ٧ ، ١٤ ، ٢١ ، ١٥ ، ٩ ، ١٣ أوجد :	
	١- المتوسط الحسابي :	١٠
	٢- الوسيط :	
		٢٠
السؤال الثاني	أ) أحسب ما يلي :	
	١- $^{٩}ل_{٣}$ = ...	١٠
	٢- $^{١٨}ق_{١٥}$ = ...	
	ب) كم عدداً مؤلفاً من ثلاثة أرقام يمكن تكوينه من الأرقام ٥ ، ٣ ، ٧ ، ٦ ، ٤ في الحالتين :	
	١- بدون تكرار الأرقام :	١٠
	٢- مع تكرار الأرقام :	
		٢٠

للأسئلة بقية في الصفحة الثانية ⟸

أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، أو علامة (x) أمام العبارة الخطأ لكل مما يأتي :

١) $ن^{٧}_{٤} = ن^{٧}_{٣}$ (✓)
٢) $|١٠| \times ٩٠ \times |٨| = |١٠|$ (✓)
٣) المدى أحد مقاييس النزعة المركزية (X)
٤) الدالة الأصلية للدالة د (س) = ٤س^{٣} هي س^{٤} + ث (✓)
٥) الفرق بين الحد الأعلى لآخر فئة والحد الأدنى لأول فئة هو المنوال (X)

ب) من القيم التالية ١٣ ، ١٤ ، ٢٣ ، ١٦ ، ٧ ، ٢٩ أوجد :

(١) المدى : .....

(٢) الانحراف المعياري : .....

س	|س − س̄|	(س − س̄)^{٢}
١٣	٤	١٦
١٤	٣	٩
٢٣	٦	٣٦
١٦	١	١
٧	١٠	١٠٠
٢٩	١٣	١٦٩
١٠٢		٣٠٦

أ) أوجد : $\int (٣س^{٢} + ٢س + \sqrt{س})\, د س$.

ب) أكمل الجدول المقابل بالبيانات التي تساعدك على إيجاد معادلة انحدار ص على س .

س	ص	س ص	س^{٢}
١١	١٠	١١٠	١٢١
١٢	٩	١٠٨	١٤٤
١٣	١٠	١٣٠	١٦٩
١٤	١٤	١٩٦	١٩٦
١٥	١٥	٢٢٥	٢٢٥
١٦	١٣	٢٠٨	٢٥٦
المجموع	٨١	٧١	٩٧٧	١١١١

للأسئلة بقية في الصفحة الثالثة ⟸

السؤال الخامس

أ) اختر لكل فقرة في العمود (أ) ما يناسبها من العمود (ب) :

العمود (أ)	العمود (ب)
١) قيمة $^{18}ل_{17}$ هي	٥
٢) $\int$ س^{2} دس = ...	٧
٣) المنوال للأعداد ٦ ، ٩ ، ٧ ، ٥ ، ٩ ، ١٢ هو	٩
٤) عندما $^{15}ل_{ر}$ = ١٥ × ١٤ × ١٣ × ١٢ × ١١ ، فإن ر = ...	١٠
٥) إذا كان $\bar{س}$ = ١٢ ، $\sum$ س$_{ر}$ = ١٢٠ ، فإن عدد القيم ن = ...	١٢
	١٦
	١٨

ب) بكم طريقة يمكن تشكيل لجنة لجماعة النشاط الفني مكونة من خمس طالبات على الأقل من بين سبع طالبات ؟

السؤال السادس

أ) إذا كان $^{ن}ل_{2}$ = ٩٠ ، فأوجد قيمة ن .

ب) احسب : $\int_{1}^{2}$ (٣س^{2} + ٢س - ١) دس .

ج) إذا علمت أن ل(س) هي الدالة الأصلية للدالة د(س) = س^{2} - س + ١ ، وكان ل(١) = ٢ . أوجد الدالة ل(س) .

تنبيهات هامة :

١- تأكد من كتابة كافة البيانات المحددة على الغلاف الخارجي للورقة .
٢- أجب - فقط - عن العدد المطلوب من الأسئلة .
٣- أكتب - فقط - إجاباتك في الفراغات المخصصة لها .
٤- يمنع إرفاق أي أوراق تكميلية بهذه الورقة
٥- يمنع إخراج ورقة الأسئلة والإجابات خارج قاعة اللجنة .

اختبار مادة : الرياضيات الشهادة : الثانوية القسم (الأدبي) للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨م

س		أجب عن أربعة أسئلة - فقط - من الأسئلة الستة التالية	يسمح باستخدام الآلة الحاسبة	د

السؤال الأول

أ) أكمل الفراغات التالية بما يجعلها صحيحة :

١- $ل_{ن}$ = ... ١ .....

٢- العملية العكسية للاشتقاق هي عملية ..... التكامل .....

٣- الانحراف المتوسط يقيس بدقة بعد العلامة الخام عن ..... المتوسط الحسابي .....

٤- $ن!$ تعني حاصل ضرب عوامل عددها ..... ن ..... تبدأ بالعدد ..... ١ ..... وكل عامل فيها ينقص واحد عن سابقه .

١٠

ب) من البيانات التالية : ٧ ، ٢ ، ٩ ، ١٦ ، ١٠ ، ٤ ، ٨ أوجد :

١- المتوسط الحسابي : $\bar{س} = \frac{مجـ س}{ن} = \frac{٧+٢+٩+١٦+١٠+٤+٨}{٧} = \frac{٥٦}{٧} = ٨$ .....

٢- الوسيط : ..... ٢ ، ٤ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١٦ ..... ترتيب تصاعدي .....

..... الوسيط = ٨ .....

١٠

٢٠

السؤال الثاني

أ) أحسب ما يلي :

١- $ل_{٣}^{١٣} = \frac{ل_{٣}^{١٣}}{ل_{١٣-٣}^{١٣-٣}} = \frac{١٣ \times ١٢ \times ١١ \times ١٠}{ل_{١٠}} =$ ١٧١٦ .....

.....

٢- $ق_{٩}^{١٢} = \frac{ل_{٩}^{١٢}}{ل_{١٢-٩}^{١٢-٩} \times ل_{٩}} = \frac{١٢ \times ١١ \times ١٠ \times ٩}{٣ \times ٢ \times ١} =$ ٢٢٠ .....

.....

١٠

ب) كم عدداً مؤلفاً من رقمين يمكن تكوينه من الأرقام ٤ ، ٢ ، ٦ ، ٧ ، ٩ ، ٣ في الحالتين :

١- بدون تكرار الأرقام : .....

عدد الأعداد = ٥ × ٦ = ٣٠ عدد .....

٢- مع تكرار الأرقام : .....

عدد الأعداد = ٦ × ٦ = ٣٦ عدد .....

١٠

٢٠

للأسئلة بقية في الصفحة الثانية ⟸

السؤال الثالث

أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، أو علامة (x) أمام العبارة الخطأ لكل مما يأتي :

١) $س^{٧}_{٠} = ١$ (✓)

٢) $د^{٥}_{٠} = د^{٦}_{١}$ (X)

٣) المنوال أحد مقاييس النزعة المركزية (✓)

٤) الفرق بين أعلى قيمة وأدنى قيمة هو المدى (✓)

٥) الدالة الأصلية للدالة د (س) = ٢س هي $س^{٢}$ + ث (✓)

ب) من القيم التالية : ١٠ ، ١٧ ، ٢٦ ، ١٩ ، ١٠ ، ٣٢ أوجد :

(١) المنوال : هو القيمة الأكثر تكرارا

المنوال = ١٠

(٢) الانحراف المعياري :

س	ك	ك × س	س − س̄	(س − س̄)²	ك (س − س̄)²
١٠	٢	٢٠	٩	٨١	١٦٢
١٧	١	١٧	٢	٤	٤
٢٦	١	٢٦	٧	٤٩	٤٩
١٩	١	١٩	٠	٠	٠
١٠	١	١٠	٩	٨١	٨١
٣٢	١	٣٢	١٣	١٦٩	١٦٩
	٦	١١٤			٤٨٩

$س̄ = \frac{مج س ك}{ن} = \frac{١١٤}{٦} = ١٩$

$ع = \sqrt{\frac{مج (س − س̄)^{٢} ك}{ن − ١}} = \sqrt{\frac{٤٨٩}{٥}} = \sqrt{٩٧٫٨} = ٩٫٨٩$

السؤال الرابع

أ) أوجد : $\int س (١٢س^{٢} − ٦س + ٣) دس$.

$= \int (١٢س^{٣} − ٦س^{٢} + ٣س) دس$

$= ٣س^{٤} − ٢س^{٣} + \frac{٣}{٢}س^{٢} + ث$

ب) أكمل الجدول المقابل بالبيانات التي تساعدك على إيجاد معامل ارتباط (بيرسون) من القيم الأصلية وحدد نوعه .

س	ص	$ك_{س}$	$ص^{٢}$	$ك_{ص} ص^{٢}$
٤	٥	١٦	٢٥	٤٠٠
٦	٤	٣٦	١٦	٥٧٦
٧	٨	٤٩	٦٤	٣٠٢٤
١٠	١٢	١٠٠	١٤٤	١٤٤٠٠
١٢	٨	١٤٤	٦٤	٩٢١٦
١٤	١٠	١٩٦	١٠٠	١٩٦٠٠
المجموع	٥٣	٤٧	٥٤١	٤١٣	٤٥٦

$ن مج س ص − مج س × مج ص$

$= \frac{\sqrt{[ن مج س^{٢} − (مج س)^{٢}][ن مج ص^{٢} − (مج ص)^{٢}]}}{٦ \times ٤٥٦ − ٥٣ \times ٤٧}$

$= \frac{\sqrt{[٦ \times ٥٤١ − ٥٣ \times ٥٣][٦ \times ٤١٣ − ٤٧ \times ٤٧]}}{٢٧٣٦ − ٢٤٩١}$

$= \frac{٢٤٥}{\sqrt{[٣٢٤٦ − ٢٨٠٩][٢٤٧٨ − ٢٢٠٩]}}$

$= \frac{٢٤٥}{\sqrt{٤٣٧ \times ٢٦٩}} = \frac{٢٤٥}{\sqrt{١١٧٥٥٣}} = \frac{٢٤٥}{٣٤٫٨٦} = ٧٫٠٣$

الارتباط موجب وهو متوسط

للأسئلة بقية في الصفحة الثالثة ⟸

السؤال الخامس

أ) اختر لكل فقرة في العمود (أ) ما يناسبها من العمود (ب) ،

العمود (أ)	العمود (ب)
١) قيمة $^{٧}ل_{٧}$ هي	٥
٢) $\int_{٤}^{٦}$ س ؤس = ...	٦
٣) المنوال للأعداد ٣ ، ٥ ، ٤ ، ٦ ، ٥ ، ٢ هو	٧
٤) عندما $^{ن}ل_{٣}$ = ٧ × ٨ × ٩ × ١٠ ؛ فإن ن = ...	٨
٥) إذا كان $\bar{س}$ = ١١ ، $\sum$ س = ٩٩ ؛ فإن عدد القيم = ...	٩
	١٠
	١١

ب) بكم طريقة يمكن تشكيل لجنة لجماعة النشاط الصحي مكونة من ثمانية أعضاء على الأقل من بين عشرة طلاب ؟

عدد طرق اختيار ٨ أعضاء = $^{١٠}ل_{٨}$ = $\frac{١٠!}{٨!\times ٢!}$ = $\frac{١٠\times ٩\times ٨!}{٨!\times ٢\times ١}$ = ٤٥ طريقة

عدد طرق اختيار ٩ أعضاء = $^{١٠}ل_{٩}$ = $\frac{١٠!}{٩!\times ١!}$ = ١٠ طرق

عدد طرق اختيار ١٠ أعضاء = $^{١٠}ل_{١٠}$ = $\frac{١٠!}{١٠!\times ٠!}$ = ١ طريقة واحدة

عدد طرق اختيار أعضاء اللجنة = $^{١٠}ل_{٨}$ + $^{١٠}ل_{٩}$ + $^{١٠}ل_{١٠}$ = ٤٥ + ١٠ + ١ = ٥٦ طريقة

السؤال السادس

أ) إذا كان $^{ن}ل_{٢}$ = ١١٠ ، فأوجد قيمة ن .

$^{ن}ل_{٢}$ = $\frac{ن!}{(ن-٢)!}$ = $\frac{ن(ن-١)(ن-٢)!}{(ن-٢)!}$ = ن(ن-١) = ١١ × ١٠ = ١١٠

ن = ١١

ب) احسب : $\int_{١}^{٤}$ (٣س^{٢} + ٢س) ؤس .

$\int_{١}^{٤}$ (٣س^{٢} + ٢س) ؤس = [س^{٣} + س^{٢}]$_{١}^{٤}$ = (٤)^{٣} + (٤)^{٢} − (١)^{٣} − (١)^{٢} = ٦٤ + ١٦ − ١ − ١ = ٨٠

ج) إذا علمت أن ل(س) هي الدالة الأصلية للدالة د(س) = س^{٢} − ٣س + ١ ، وكان ل(١) = صفر . أوجد الدالة ل(س) .

ل(س) = $\int$ (س^{٢} − ٣س + ١) ؤس = $\frac{١}{٣}$س^{٣} − $\frac{٣}{٢}$س^{٢} + س + ث

ل(١) = $\frac{١}{٣}$(١)^{٣} − $\frac{٣}{٢}$(١)^{٢} + ١ + ث = صفر

$\frac{١}{٣}$ − $\frac{٣}{٢}$ + ١ + ث = صفر ، ث = $\frac{٩-٢-٦}{٦}$ = $\frac{١}{٦}$

∴ ل(س) = $\frac{١}{٣}$س^{٣} − $\frac{٣}{٢}$س^{٢} + س + $\frac{١}{٦}$

تنبيهات هامة :

١- تأكد من كتابة كافة البيانات المحددة على الغلاف الخارجي للورقة .
٢- أجب - فقط - عن العدد المطلوب من الأسئلة .
٣- أكتب - فقط - إجاباتك في الفراغات المخصصة لها .
٤- يمنع إرفاق أي أوراق تكميلية بهذه الورقة .
٥- يمنع إخراج ورقة الأسئلة والإجابات خارج قاعة اللجنة .

اختبار مادة : الرياضيات الشهادة : الثانوية القسم (الأدبي) للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨م

س		أجب عن أربعة أسئلة - فقط - من الأسئلة الستة التالية | يسمح باستخدام الآلة الحاسبة	د

السؤال الأول

أ) أكمل الفراغات التالية بما يجعلها صحيحة :

١- ${}^{ن}ل_{ن}$ = ... *كل فراغ ٢

٢- إذا كان الانحراف المعياري ٢ ، فإن التباين = ... ٤

٣- إذا تساوى حدي التكامل ، فإن قيمة التكامل = ... صفر

٤- في المعادلة ص = أ س + ب يتطلب منا حساب الثابتين ..... أ ، ب ..... على أساس البيانات المتوفرة للمتغيرين ..... س ، ص ..... .

ب) من البيانات التالية : ١٤ ، ١٥ ، ١٢ ، ١٩ ، ١٣ ، ٧ ، ١١ أوجد :

١- المتوسط الحسابي : $\bar{س} = \frac{مجموع س}{ن} = \frac{١٤+١٥+١٢+١٩+١٣+٧+١١}{٧} = \frac{٩١}{٧} = ١٣$

٢- الوسيط : الترتيب ٧ ، ١١ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٩ ، ٢٠ ، ٢١ فردي ∴ رتبة الوسيط = $\frac{ن+١}{٢} = \frac{٧+١}{٢} = ٤$

الوسيط = ١٣

السؤال الثاني

أ) أحسب ما يلي :

١- ${}^{٢٣}و_{٢٠} = \frac{ل_{٢٣}}{ل_{٢٠} \times ل_{٢٣-٢٠}} = \frac{٢١ \times ٢٢ \times ٢٣}{١ \times ٢ \times ٣} = ١٧٨٦$

٢- ${}^{٨}ل_{٣} = \frac{ل_{٨}}{ل_{٨-٣}} = \frac{٦ \times ٧ \times ٨}{ل_{٥}} = ٣٣٦$

ب) كم عدداً مؤلفاً من ثلاثة أرقام يمكن تكوينه من الأرقام ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ٦ في الحالتين :

١- بدون تكرار الأرقام : .....

عدد الأعداد = ٦ × ٥ × ٤ = ١٢٠ عدداً

٢- مع تكرار الأرقام : .....

عدد الأعداد = ٦ × ٦ × ٦ = ٢١٦ عدداً

للأسئلة بقية في الصفحة الثانية ⟸

السؤال الثالث

أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، أو علامة (x) أمام العبارة الخطأ لكل مما يأتي :

١) $\frac{د}{دس}(س^{٣}) = ٣س^{٢}$ على الصورة ؟ (✓)

٢) المنوال أحد مقاييس التشتت (X)

٣) الدالة الأصلية للدالة د (س) = ٣س^{٢} هي ٣س^{٢} + ث (X)

٤) عدد جلوس خمسة أشخاص حول طاولة مستديرة = ٢٤ تبديلة (✓)

٥) في مقاييس النزعة المركزية القيم المختلفة تميل إلى التباعد عن القيمة النموذجية (X)

١٠

ب) من القيم التالية : ١٤ ، ٢٥ ، ١٢ ، ٢١ ، ٣٠ ، ٢٣ أوجد :

(١) المدى : هو الفرق بين أعلى قيمة وأدنى قيمة

المدى = ٣٠ − ١٢ = ١٨

(٢) الانحراف المعياري :

س	س − س̄	(س − س̄)^{٢}
١٤	٣	٩
٢٥	٨	٦٤
١٢	٥	٢٥
٢١	٤	١٦
٣٠	١٣	١٦٩
٢٣	٦	٣٦
مج س = ١٢٦		مج (س − س̄)^{٢} = ٣٢٥

س̄ = مج س / ن = ١٢٦ / ٦ = ٢١

ع^{٢} = مج (س − س̄)^{٢} / ن = ٣٢٥ / ٦ = ٥٤

ع = √٥٤ ≈ ٧٫٣٥

١٠

السؤال الرابع

أ) أوجد : ∫ (س^{٢} + ٤س + √س) دس .

= ∫ (س^{٢} + ٤س + س$^{\frac{١}{٢}}$) دس

= $\frac{١}{٣}$ س^{٣} + ٢س^{٢} + $\frac{٢}{٣}$ س$^{\frac{٣}{٢}}$ + ث

٨

ب) أكمل الجدول المقابل بالبيانات التي تساعدك على إيجاد معادلة انحدار س على ص

س	ص	ص × س	ص^{٢}
٦	٨	٤٨	٦٤
٤	١٢	٤٨	١٤٤
٢	١٨	٣٦	٣٢٤
٥	١٠	٥٠	١٠٠
٨	٧	٥٦	٤٩
١١	٥	٥٥	٢٥
المجموع ٣٦	٦٠	٢٩٣	٧٠٦

ن = ٦ ، مج س = ٣٦ ، مج ص = ٦٠ ، مج ص × س = ٢٩٣ ، مج ص^{٢} = ٧٠٦

ب = (ن مج ص × س − مج س × مج ص) / (ن مج ص^{٢} − (مج ص)^{٢})

= (٦ × ٢٩٣ − ٣٦ × ٦٠) / (٦ × ٧٠٦ − ٦٠ × ٦٠) = ٧٥٨ − ٢١٦٠ / ٤٢٣٦ − ٣٦٠٠

ب = −٤٠٢ / ٦٣٦ = −٠٫٦

أ = س̄ − ب ص̄ = ٦ − (−٠٫٦) × ١٠ = ١٢

معادلة الانحدار : س = ب ص + أ

∴ س = −٠٫٦ ص + ١٢

٨

للأسئلة بقية في الصفحة الثالثة ⟸

السؤال الخامس

أ) اختر لكل فقرة في العمود (أ) ما يناسبها من العمود (ب) ،

العمود (أ)	العمود (ب)
١) قيمة $^{١٥}ل_{١٤}$ هي	٨
٢) $\int_{٦}^{٠}$ س دس = ...	١٢
٣) المنوال للأعداد ٣٠ ، ١٩ ، ٢٧ ، ٢٠ ، ١٥ ، ١٩ هو	١٥
٤) عندما $^{ن}ل_{٥}$ = ١٢ × ١٣ × ١٤ × ١٥ × ١٦ ، فإن ن = ...	١٦
٥) إذا كان $\bar{س}$ = ٨٠ ، عدد القيم ن = ١٠ ، فإن $\sum$ س = ...	١٨
	١٩
	٢٠

ب) بكم طريقة يمكن تشكيل لجنة لجماعة التدبير المنزلي مكونة من سبع طالبات على الأقل من بين تسع طالبات ؟

عدد طرق اختيار ٧ طالبات = $^{٩}ل_{٧}$ = $\frac{٩!}{٧!}$ = $\frac{٩ \times ٨ \times ٧!}{٧!}$ = ٩ × ٨ = ٧٢ طريقة

عدد طرق اختيار ٨ طالبات = $^{٩}ل_{٨}$ = $\frac{٩!}{٨!}$ = ٩ طريقة

عدد طرق اختيار كل الطالبات = $^{٩}ل_{٩}$ = $\frac{٩!}{٩!}$ = ١ طريقة

∴ عدد طرق اختيار أعضاء اللجنة = ٧٢ + ٩ + ١ = ٨٢ طريقة

السؤال السادس

أ) إذا كان $^{ن}ل_{٢}$ = ٧٢ ، فأوجد قيمة ن .

$^{ن}ل_{٢}$ = $\frac{ن!}{(ن-٢)!}$ = $\frac{ن(ن-١)(ن-٢)!}{(ن-٢)!}$ = ن(ن-١) = ٧٢

ن(ن-١) = ٩ × ٨

∴ ن = ٩

ب) احسب : $\int_{٢}^{١}$ (٤س^{٣} + ٢س) دس .

$\int_{٢}^{١}$ (٤س^{٣} + ٢س) دس = [س^{٤} + س^{٢}]$_{١}^{٢}$ = (٢)^{٤} + (٢)^{٢} - (١)^{٤} - (١)^{٢} = ١٦ + ٤ - ١ - ١ = ١٨

ج) إذا علمت أن ، ق(س) هي الدالة الأصلية للدالة د(س) = س^{٢} + ٣س - ١ ، وكان ق(١) = ٥ . أوجد الدالة ق(س) .

ق(س) = $\int$ (س^{٢} + ٣س - ١) دس = $\frac{١}{٣}$ س^{٣} + $\frac{٣}{٢}$ س^{٢} - س + ث

∴ ق(١) = $\frac{١}{٣}$ (١)^{٣} + $\frac{٣}{٢}$ (١)^{٢} - (١) + ث = ٥

$\frac{١}{٣}$ + $\frac{٣}{٢}$ - ١ + ث = ٥ ⇐ ث = ٥ - $\frac{١}{٣}$ - $\frac{٣}{٢}$ + ١

= $\frac{٣٠ - ٢ - ٩ + ٦}{٦}$ = $\frac{٢٥}{٦}$

∴ ق(س) = $\frac{١}{٣}$ س^{٣} + $\frac{٣}{٢}$ س^{٢} - س + $\frac{٢٥}{٦}$

تنبيهات هامة

١. تأكد من كتابة كافة البيانات المحددة على الغلاف الخارجي للورقة .
٢. أجب – فقط – عن العدد المطلوب من الأسئلة .
٣. أكتب – فقط – إجاباتك في الفراغات المخصصة لها .
٤. يمنع إرفاق أي أوراق تكميلية بهذه الورقة .
٥. يمنع إخراج ورقة الأسئلة والإجابات خارج قاعة اللجنة .

اختبار مادة : الرياضيات الشهادة : الثانوية القسم (الأدبي) للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨م

د	س	أجب عن أربعة أسئلة – فقط – من الأسئلة الستة التالية	يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

السؤال الأول

أ) أكمل الفراغات التالية بما يجعلها صحيحة :

*كل فراغ ½

١- $ن_{ل_{.}}$ = ...١..... ١٠

٢- التكامل عملية عكسية لعملية .....الاشتقاق.....

٣- معادلة انحدار ص على س هي .....ص = أ س + ب.....

٤- $ن_{و_{ر}}$ تعني توافيق .....ن..... من العناصر مأخوذة .....ر..... في كل مرة .

ب) من البيانات التالية : ٨ ، ٣ ، ١٠ ، ١٧ ، ١١ ، ٥ ، ٩ أوجد :

١- المتوسط الحسابي : ..... $\bar{س} = \frac{مجموع}{ن} = \frac{٨+٣+١٠+١٧+١١+٥+٩}{٧} = \frac{٦٣}{٧} = ٩$ ١٠

٢- الوسيط : ..... الترتيب ٣ ، ٥ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٧ ..... فردي .....

..... ترتيب الوسيط = $\frac{ن+١}{٢} = \frac{٧+١}{٢} = ٤$ ← الوسيط = ٩ ..... ٢٠

السؤال الثاني

أ) أحسب ما يلي :

١- $ل_{١٣}^{١٦}$ = $\frac{ل_{١٦}}{ل_{(١٣-١٦)}} = \frac{ل_{١٦}}{ل_{٣}} = \frac{١٦ \times ١٥ \times ١٤ \times ل_{١٣}}{ل_{٣} \times ٢ \times ٣} = ٥٦٠$

٢- $ل_{٣}^{١٢}$ = $\frac{ل_{١٢}}{ل_{(١٢-٣)}} = \frac{١٢ \times ١١ \times ١٠ \times ل_{٩}}{ل_{٩}} = ١٣٢٠$ ١٠

ب) كم عدداً مؤلفاً من رقمين يمكن تكوينه من الأرقام ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٧ ، ٩ في الحالتين :

١- بدون تكرار الأرقام : .....

عدد الأعداد = ٥ × ٤ = ٢٠ عدداً

٢- مع تكرار الأرقام : .....

عدد الأعداد = ٥ × ٥ = ٢٥ عدداً ١٠ ٢٠

للأسئلة بقية في الصفحة الثانية ⟸

السؤال الثالث

أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، أو علامة (x) أمام العبارة الخطأ لكل مما يأتي :

١) $ن ل_{ن} = ١$ (X)

* على كل عبارة ٢ر

٢) $ن ث_{٥} = ٤ث_{٤}$ (✓)

٣) الفرق بين أعلى قيمة وأدنى قيمة في البيانات هو المنوال (X)

٤) الدالة الأصلية للدالة د (س) = ٣ س^{٢} هي س^{٣} + ث (✓)

٥) في مقاييس النزعة المركزية القيم المختلفة تميل إلى التمركز عند القيمة النموذجية (✓)

ب) من القيم التالية : ١٥ ، ٢٦ ، ١٤ ، ٢٢ ، ٣١ ، ٢٤ أوجد :

(١) المدى : هو الفرق بين أعلى قيمة وأدنى قيمة

المدى = ٣١ − ١٤ = ١٧ ٢ر

(٢) الانحراف المعياري :

س	س − س̄	(س − س̄)^{٢}
١٥	٧	٤٩
٢٦	٤	١٦
١٤	٨	٦٤
٢٢	٠	٠
٣١	٩	٨١
٢٤	٢	٤
مج		٢١٤

س̄ = مج س / ن = ١٣٢ / ٦ = ٢٢ ١ر

ع = √[مج (س − س̄)^{٢} / ن − ١] = √(٢١٤ / ٥) = √٤٢,٨ ≈ ٦,٥ ١ر

ع = ٢ر

السؤال الرابع

أ) أوجد : ∫ س (٤س^{٢} − ٣س + ٢) دس .

= ∫ (٤س^{٣} − ٣س^{٢} + ٢س) دس

= س^{٤} − س^{٣} + س^{٢} + ث ٢ر

ب) أكمل الجدول المقابل بالبيانات التي تساعدك على إيجاد معامل ارتباط (بيرسون) من القيم الأصلية وحدد نوعه .

س	ص	س^{٢}	ص^{٢}	س ص
٣	٢	٩	٤	٦
٦	٤	٣٦	١٦	٢٤
٨	٥	٦٤	٢٥	٤٠
٩	٧	٨١	٤٩	٦٣
١١	٨	١٢١	٦٤	٨٨
١٤	٩	١٩٦	٨١	١٢٦
المجموع	٥١	٣٥	٥٠٧	٢٣٩	٣٤٧

ر = [ن مج س ص − مج س × مج ص] / √[ن مج س^{٢} − (مج س)^{٢}] [ن مج ص^{٢} − (مج ص)^{٢}] ١ر

= (٦ × ٣٤٧ − ٥١ × ٣٥) / √[٦ × ٥٠٧ − ٥١ × ٥١] [٦ × ٢٣٩ − ٣٥ × ٣٥] ٢ر

= (٢٠٨٢ − ١٧٨٥) / √[٣٠٤٢ − ٢٦٠١] [١٤٣٤ − ١٢٢٥]

= ٢٩٧ / √(٤٤١ × ٢٠٩) = ٢٩٧ / ٣٠٣,٥٩ ≈ ٠,٩٨ ١ر

الارتباط موجب قوي ١ر

للأسئلة بقية في الصفحة الثالثة ⟸

السؤال الخامس

أ) اختر لكل فقرة في العمود (أ) ما يناسبها من العمود (ب) :

العمود (أ)	العمود (ب)
١) قيمة $^{٨}ل_{٧}$ هي	٤
٢) $\int_{١}^{٢} س^{٣}$ د س = ...	٥
٣) المنوال للأعداد ٩ ، ١١ ، ٧ ، ١٢ ، ٧ ، ٨ هو	٦
٤) عندما $^{٨}ل_{ر}$ = ٨ × ٧ × ٦ × ٥ × ٤ ، فإن ر = ...	٧
٥) إذا كان س̄ = ١٠ ، $\sum س_{ر}$ = ٩٠ ، فإن عدد القيم ن = ...	٨
	٩
	١٠

* على كل عبارة ٢

ب) بكم طريقة يمكن تشكيل لجنة لجماعة النشاط الرياضي مكونة من سبعة أعضاء على الأقل من بين تسعة طلاب ؟

عدد طرق اختيار سبعة أعضاء = $^{٩}م_{٧} = \frac{٩!}{٧!٢!} = \frac{٩ \times ٨ \times ٧!}{٧! \times ٢} = ٣٦$ طريقة

عدد طرق اختيار ٨ أعضاء = $^{٩}م_{٨} = \frac{٩!}{٨!١!} = \frac{٩ \times ٨!}{٨! \times ١} = ٩$ طرق

" " " ٩ " = $^{٩}م_{٩} = \frac{٩!}{٩!٠!} = ١$ طريقة واحدة

عدد طرق اختيار أعضاء اللجنة = $^{٩}م_{٧} + ^{٩}م_{٨} + ^{٩}م_{٩} = ٣٦ + ٩ + ١ = ٤٦$ طريقة

السؤال السادس

أ) إذا كان $^{ن}ل_{٢} = ٥٦$ ، فاوجد قيمة ن .

$^{ن}ل_{٢} = \frac{ن!}{(ن-٢)!} = \frac{ن(ن-١)(ن-٢)!}{(ن-٢)!} = ن(ن-١) = ٥٦$

$ن^{٢} - ن - ٥٦ = ٠$

$(ن - ٨)(ن + ٧) = ٠$

$ن = ٨$ أو $ن = -٧$ (مرفوض)

ب) احسب : $\int_{١}^{٢} (٥ س^{٤} + ٣ س^{٢} - ٣)$ د س .

$= [س^{٥} + س^{٣} - ٣س]_{١}^{٢}$

$= (٣٢ + ٨ - ٦) - (١ + ١ - ٣) = ٣٤ - ٩ = ٢٥$

ج) إذا علمت أن ق(س) هي الدالة الأصلية للدالة د(س) = ٥ س^{٢} + ٢ ، وكان ق(١) = ٣ . أوجد الدالة ق(س) .

$ق(س) = \int (٥ س^{٢} + ٢)$ د س $= \frac{٥}{٣} س^{٣} + ٢س + ث$

$ق(١) = ٣$

$\frac{٥}{٣} + ٢ + ث = ٣$

$ث = ٣ - \frac{١١}{٣} = -\frac{٢}{٣}$

$ق(س) = \frac{٥}{٣} س^{٣} + ٢س - \frac{٢}{٣}$

تنبيهات هامة :

١- تأكد من كتابة كافة البيانات المحددة على الغلاف الخارجي للورقة .
٢- أجب - فقط - عن العدد المطلوب من الأسئلة .
٣- أكتب - فقط - إجاباتك في الفراغات المخصصة لها .
٤- يمنع إرفاق أي أوراق تكميلية بهذه الورقة .
٥- يمنع إخراج ورقة الأسئلة والإجابات خارج قاعة اللجنة .

اختبار مادة : الرياضيات الشهادة : الثانوية القسم (الأدبي) للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨م

س		أجب عن أربعة أسئلة - فقط - من الأسئلة الستة التالية | يسمح باستخدام الآلة الحاسبة	د

السؤال الأول

أ) أكمل الفراغات التالية بما يجعلها صحيحة :

١- $^{11}ق_{2}$ = ...٥٥..... .

٢- العملية العكسية للاشتقاق هي عملية .التكامل.... .

٣- إذا كان $^{ن}ل_{2}$ = ٢٠ ، فإن قيمة ن = ...٥..... .

٤- إذا كان عدد القيم ن = ٧ ، مجس ر = ٧٧ ، فإن س = ...١١..... .

٥- إذا كانت قيمة ر = -٠,٥٧ ، فإن الارتباط ..عكسي (سالب)..... وهو ارتباط .....متوسط.....

ب) من البيانات التالية : ١٤ ، ١٧ ، ١٠ ، ١٦ ، ٣٣ أوجد :

١- المتوسط الحسابي : س = مجس ر / ن = (١٤+١٧+١٠+١٦+٣٣) / ٥ = ٩٠ / ٥ = ١٨

٢- المدى : أعلى قيمة - أدنى قيمة

= ٣٣ - ١٠ = ٢٣

السؤال الثاني

أ) أحسب ما يلي :

١- $^{9}ق_{5}$ = ل٩ / ل٥ ل٤ = ٩×٨×٧×٦×٥ / ٥×٤×٣×٢×١ = ٣٦٢٨٨

٢- $^{10}ل_{4}$ = ل١٠ / ل١٠-٤ = ١٠×٩×٨×٧×٦ / ٦ = ٥٠٤٠

ب) كم عدداً مؤلفاً من رقمين يمكن تكوينه من الأرقام ٤ ، ٢ ، ٦ ، ٧ ، ٩ ، ٣ في الحالتين :

١- بدون تكرار الأرقام : .....

عدد الأعداد = ٦×٥ = ٣٠ عدد

٢- مع تكرار الأرقام : .....

عدد الأعداد = ٦×٦ = ٣٦ عدد

للأسئلة بقية في الصفحة الثانية ⇐

السؤال الثالث

أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، أو علامة (x) أمام العبارة الخطأ لكل مما يأتي :

١) شكل الانتشار يكون فكرة أولية عن اتجاه وقوة العلاقة بين متغيرين . (✓)

٢) في المسائل العملية نحتاج إلى إيجاد التبادل إذا كان الترتيب مهماً . (✓)

٣) إذا كانت قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين ر = ٠ ، فإن العلاقة بين المتغيرين منعدمة . (✓)

٤) ٣س + ت دالة أصلية للدالة د (س) = ٣ (✓)

٥) العلاقة بين عدد التبادل وعدد التوافيق هي $ن ر = ن ل ر$ (X)

ب) من القيم التالية : ١٥ ، ٤٠ ، ٣٥ ، ٤٢ ، ٤٠ ، ٢٠ أوجد :

(١) المنوال : هو القيمة الأكثر تكراراً = ٤٠

س	س - ت	| س - ت |
١٥	١٧	٢٨٩
٤٠	٨	٦٤
٣٥	٣	٩
٤٠	٨	٦٤
٤٢	١٠	١٠٠
٢٠	١٢	١٤٤
مجـ		٦٧٠

(٢) الانحراف المعياري : ع = $\sqrt{\frac{مجـ(س-ت)^2}{ن}}$ = $\sqrt{\frac{١٩٢}{٦}}$ = $\sqrt{٣٢}$ = ٥,٦٦

ع = $\sqrt{\frac{مجـ(س-ت)^2}{ن-١}}$ = $\frac{٦٧٠}{٥}$ = ١٣٤

ع = $\sqrt{١٣٤}$ ≈ ١١,٦

السؤال الرابع

أ) أوجد : $\int$ س (١٢س^٢ - ٦س + ٣) دس .

$\int$ (٤س^٣ - ٣س^٢ + ٣س) دس

= ٤ $\int$ س^٣ دس - ٣ $\int$ س^٢ دس + ٣ $\int$ س دس

= س^٤ - س^٣ + $\frac{٣}{٢}$ س^٢ + ث

ب) أكمل الجدول المقابل بالبيانات التي تساعدك على إيجاد معامل ارتباط (بيرسون) من القيم الأصلية وحدد نوعه .

س	ص	س ص	ص^٢	س^٢
٤	٥	١٦	٢٥	٢٠
٦	٤	٣٦	١٦	٢٤
٧	٨	٤٩	٦٤	٥٦
١٠	١٢	١٠٠	١٤٤	١٢٠
١٢	٨	١٤٤	٦٤	٩٦
١٤	١٠	١٩٦	١٠٠	١٤٠
المجموع	٥٣	٥٤١	٤١٣	٤٥٦

ر = $\frac{ن مجـ س ص - مجـ س \cdot مجـ ص}{\sqrt{[ن مجـ س^٢ - (مجـ س)^٢][ن مجـ ص^٢ - (مجـ ص)^٢]}}$

= $\frac{٦ \times ٥٤١ - ٥٣ \times ٤٧}{\sqrt{[٦ \times ٤٥٦ - (٥٣)^٢][٦ \times ٤١٣ - (٤٧)^٢]}}$

= $\frac{٣٢٤٦ - ٢٤٩١}{\sqrt{[٢٧٣٦ - ٢٨٠٩][٢٤٧٨ - ٢٢٠٩]}}$

= $\frac{٢٢٥}{\sqrt{٢٦٩ \times ٤٣٧}}$ = $\frac{٢٢٥}{\sqrt{١١٧٥٥٣}}$ ≈ $\frac{٢٢٥}{٣٤٢٨٦}$ ≈ ٠,٦٥

الارتباط موجب وضعيف

السؤال الخامس

أ) اختر لكل فقرة في العمود (أ) ما يناسبها من العمود (ب) ،

العمود (أ)	العمود (ب)
١) قيمة $^{٧}ل_{٦}$ هي	٥
٢) $\int_{٤}^{٦}$ س دس = ...	٦
٣) المنوال للأعداد ٣ ، ٥ ، ٤ ، ٦ ، ٥ ، ٢ هو	٧
٤) عندما $^{ن}ل_{٩}$ = ٧ × ٨ × ٩ × ١٠ ، فإن ن = ...	٨
٥) إذا كان $\bar{س}$ = ١١ ، $\sum$ س = ٩٩ ، فإن عدد القيم = ...	٩
	١٠
	١١

١٠

ب) بكم طريقة يمكن تشكيل لجنة لجماعة النشاط الصحي مكونة من ثمانية أعضاء على الأقل من بين عشرة طلاب ؟

١٠

٢٠

السؤال السادس

أ) إذا كان ١١ | ن | = ٢٦٤ ، فأوجد قيمة ن .

٦

ب) احسب : $\int_{٤}^{٠}$ (٣س^{٢} + ٢س) دس .

٦

ج) إذا كانت $\frac{دص}{دس}$ = (٣س^{٢} + ٢) ، وكان د (١) = ٥ ، فأوجد الدالة ص .

٨

٢٠

انتهت الأسئلة ... مع أصدق التمنيات بالنجاح والتفوق

تنبيهات هامة :

١- تأكد من كتابة كافة البيانات المحددة على الغلاف الخارجي للورقة .
٢- أجب - فقط - عن العدد المطلوب من الأسئلة
٣- اكتب - فقط - إجاباتك في الفراغات المخصصة لها .
٤- يمنع إرفاق أي أوراق تكميلية بهذه الورقة .
٥- يمنع إخراج ورقة الأسئلة والإجابات خارج قاعة اللجنة .

اختبار مادة : الرياضيات الشهادة : الثانوية القسم (الأدبي) للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨م

س		د
	أجب عن أربعة أسئلة - فقط - من الأسئلة الستة التالية	**يسمح باستخدام الآلة الحاسبة**

السؤال الأول

أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، و علامة (×) أمام العبارة الخطأ لكل مما يأتي :

١- تقاس درجة الارتباط بين متغيرين بمقياس إحصائي يسمى معامل الارتباط . (✓)
٢- عدد تباديل جلوس أربعة أشخاص حول طاولة مستديرة = ٢٤ تبديله . (×)
٣- $ن ل_{ن} = {}^{ن}ن$. (×)
٤- الدالة الأصلية للدالة د (س) = ٢س هي $س^{٢} + ث$. (✓)
٥- مقاييس النزعة المركزية هي مقاييس لبيانات تتعلق بمتغير . (×)

ب) إذا كان لديك البيانات التالية : ٥٣ ، ٨٧ ، ٦٣ ، ٩٢ ، ٧٦ ، ٦٣ ، ٩٨ أوجد :

١- المتوسط الحسابي : $س = \frac{\sum س}{ن} = \frac{٥٣+٨٧+٦٣+٩٢+٧٦+٦٣+٩٨}{٧} = \frac{٥٣٢}{٧} = ٧٦$

٢- الوسيط : ترتيب البيانات ٥٣ ، ٦٣ ، ٦٣ ، ٧٦ ، ٨٧ ، ٩٢ ، ٩٨
ترتيب الوسيط $= \frac{ن+١}{٢} = \frac{٧+١}{٢} = ٤$ الرابع الوسيط ٧٦

٣- المنوال : هو العنصر الأكثر تكرارا
المنوال = ٦٣

السؤال الثاني

أ) أحسب ما يلي :

١- $ل^{٢٠}_{٤} = \frac{ل^{٢٠}_{٢٠}}{ل^{١٦}_{١٦}} = \frac{٢٠ \times ١٩ \times ١٨ \times ١٧ \times ١٦}{١٦} = ١١٦٢٨٠$

٢- $ث^{٨}_{٥} = \frac{ل^{٨}_{٨}}{ل^{٣}_{٣} \times ل^{٥}_{٥}} = \frac{٨ \times ٧ \times ٦ \times ٥}{٣ \times ٢ \times ١ \times ٥ \times ٤ \times ٣ \times ٢ \times ١} = ٥٦$

ب) من القيم التالية : ٥ ، ٢٠ ، ١٢ ، ١٨ ، ١٥ أوجد :

١- المدى : أعلى قيمة - أدنى قيمة = ٢٠ - ٥ = ١٥

٢- الانحراف المعياري : $س = \frac{\sum س}{ن} = \frac{٧٠}{٥} = ١٤$

س	$س - س$	$(س - س)^{٢}$
٥	-٩	٨١
١٢	-٢	٤
١٨	٤	١٦
٢٠	٦	٣٦
١٥	١	١
$\sum س = ٧٠$		$\sum (س - س)^{٢} = ١٣٨$

$ع = \sqrt{\frac{\sum (س - س)^{٢}}{ن - ١}} = \sqrt{\frac{١٣٨}{٤}} = \sqrt{٣٤,٥} = ٥,٩$

للأسئلة بقية في الصفحة الثانية ⇐

السؤال الثالث

أ) أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يجعلها صحيحة :

١- مقاييس التشتت هي : المدى ، الربيعي ، التباين ، الانحراف المعياري

٢- ∫ س^٢ ءس = ١/٣ س^٣ + ث

٣- ن ق ٠ = ١

٤- إذا كان ⌊ن - ٢ = ⌊ن - ١ فإن قيمة ن = ٣

ب) إذا كان لديك البيانات التالية : ١٢ ، ٢٨ ، ٣٣ ، ٤٠ ، ٢٨ ، ١٨ أوجد :

١- المنوال : ٢٨

٢- التباين :

س	س - س̄	(س - س̄)^٢
١٣	-١٧	٢٨٩
٢٨	٨	٦٤
٣٣	١٣	١٦٩
٤٠	٢٠	٤٠٠
٢٨	٨	٦٤
١٨	-٢	٤

س̄ = ١٨٠/٦ = ٣٠

ع^٢ = مجـ(س - س̄)^٢ / ن - ١ = ٦٧٠/٥ = ١٣٤

٣- الانحراف المعياري = ع = √١٣٤ = ١١٫٥٨

السؤال الرابع

أ) احسب : ∫ (٣س^٢ - ٢س + ٣) ءس

= س^٣ - س^٢ + ٣س + ث

ب) أكمل الجدول المقابل بالبيانات التي تساعدك لحساب معامل (سبيرمان) لارتباط الرتب بين س ، ص ثم صف حالة الارتباط .

س ر	ص ر	رتبة س	رتبة ص	ف	ف^٢
٥	٣	٢	١	١	١
٨	٧	٥	٣	٢	٤
٩	٨	٦	٤٫٥	١٫٥	٢٫٢٥
٧	٨	٤	٤٫٥	-٠٫٥	٠٫٢٥
٦	٥	٣	٢	١	١
٢	٩	١	٦	-٥	٢٥
المجموع				١	٣٣٫٥

معامل الارتباط موجب وهو طردي

للأسئلة بقية في الصفحة الثالثة ⟸

السؤال الخامس

أ) ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة من بين القوسين لكل مما يلي :

١) $\int_{1}^{2} 2س\,ds$ يساوي ... [٠ ، ① ، ٢ ، ٤] .

٢) العامل الأخير في $^{18}ل_{10}$ هو ... [④ ، ٧ ، ١٥ ، ١٨] .

٣) إذا كان $^{ن}ل_{2} = 10$ فإن ن تساوي ... [٢ ، ٤ ، ⑤ ، ١٠] .

٤) إذا كان مجس = ٣٠ ، ن = ٦ فإن $\bar{س}$ تساوي ... [٣ ، ⑤ ، ٨ ، ١٥] .

٥) إذا كان الإنحراف المعياري = ٢ ، فإن التباين يساوي ... [④ ، ٦ ، ٨ ، ١٦] .

ب) إذا كانت $\frac{ds}{dس} = 2س^{2} - 2س + 5$ فأوجد الدالة ص التي تمر بالنقطة (٣ ، ٧) .

السؤال السادس

أ) إذا كان $٤\,^{ن}ل_{2} = 224$ فأوجد قيمة ن .

ب) احسب $\int_{1}^{3} (س^{2} + 5)\,ds$

ج) إذا كانت $\frac{ds}{dس} = (س^{2} - 3س + 1)$ فأوجد الدالة ص علماً بأن ، منحناها يمر بالنقطة (١ ، ٠)

تنبيهات هامة

١- تأكد من كتابة كافة البيانات المحددة على الغلاف الخارجي للورقة .
٢- أجب – فقط – عن العدد المطلوب من الأسئلة .
٣- اكتب – فقط – إجاباتك في الفراغات المخصصة لها .
٤- يمنع إرفاق أي أوراق تكميلية بهذه الورقة
٥- يمنع إخراج ورقة الأسئلة والإجابات خارج قاعة اللجنة .

اختبار مادة : الرياضيات الشهادة : الثانوية القسم (الأدبي) للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨م

س		يسمح باستخدام الآلة الحاسبة	أجب عن أربعة أسئلة – فقط – من الأسئلة الستة التالية	د

السؤال الأول

أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ لكل مما يأتي :

١- ٣س + ت دالة أصلية للدالة د (س) = ٣ (✓)

٢- $ل^{ن}_{ر}$ تعني حاصل ضرب عوامل عددها (ر) تبدأ بالعدد (ن) وكل عامل ينقص واحد عن سابقه . (✓)

٣- من المقاييس الإحصائية لبيانات تتعلق بمتغير مقاييس التشتت . (✓)

٤- في المسائل العملية نحتاج إلى إيجاد التباديل إذا كان الترتيب لايهمنا . (✗)

٥- إذا كانت قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين ر = ٠ ، فإن العلاقة بين المتغيرين عكسية تامة . (✗)

١٠

ب) أحسب ما يلي :

١- $ل^{٩}_{٥}$ = $\frac{ل^{٩}_{٩}}{ل^{٩-٥}_{٥}}$ = $\frac{٩!}{٤!}$ = ٩×٨×٧×٦×٥ = ١٥١٢٠

٢- $ل^{٨}_{٤}$ = $\frac{ل^{٨}_{٨}}{ل^{٨-٤}_{٤}}$ = $\frac{٨!}{٤!}$ = ٨×٧×٦×٥ = ١٦٨٠

١٠

٢٠

السؤال الثاني

أ) بكم طريقة يمكن لثمانية أشخاص أن يجلسوا على (٨) كراسي إذا وضعت الكراسي :

١- على خط مستقيم : عدد الطرق = $ل^{٨}_{٨}$ = ٨! = ٤٠٣٢٠ طريقة

٢- على شكل دائرة : عدد الطرق = $ل^{٨-١}_{٨-١}$ = $ل^{٧}_{٧}$ = ٧! = ٥٠٤٠ طريقة

١٠

ب) من القيم التالية : ١٣ ، ١٦ ، ٩ ، ١٥ ، ٣٢ أوجد :

١- المدى : أعلى قيمة – أدنى قيمة = ٣٢ – ٩ = ٢٣

٢- المتوسط الحسابي : $\bar{س} = \frac{مجـ س}{ن} = \frac{١٣+١٦+٩+١٥+٣٢}{٥} = \frac{٨٥}{٥}$ = ١٧

٣- الانحراف المتوسط : $ح = \frac{مجـ |س - \bar{س}|}{ن}$ ∴ ح = $\frac{|١٣-١٧| + |١٦-١٧| + |٩-١٧| + |١٥-١٧| + |٣٢-١٧|}{٥}$

ح = $\frac{٤ + ١ + ٨ + ٢ + ١٥}{٥}$ = $\frac{٣٠}{٥}$ = ٦

١٠

٢٠

للأسئلة بقية في الصفحة الثانية ⟸

السؤال الثالث

أ) ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة من بين القوسين لكل مما يلي :

١) $\int^{3} 3س^{2}$ وس يساوي ... [٧ ، ٣ ، ٤ ، ٩].

٢) العامل الأخير في $^{17}ل_{11}$ يساوي ... [٥ ، (٧) ، ١١ ، ١٧].

٣) الوسيط للقيم ٥ ، ٣ ، ٦ ، ١ ، ٧ هو ... [١ ، ٣ ، ٧ ، (٥)].

٤) إذا كان $^{ن}و_{٥} = {}^{ن}و_{٧}$ ، فإن قيمة ن تساوي ... [٥ ، ٧ ، (١٢) ، ١٥].

٥) إذا كان الانحراف المعياري = ٢,٥ ، فإن التباين يساوي ... [٥,٢٥ ، ٦ ، (٦,٢٥) ، ٧].

ب) إذا كان لديك البيانات التالية : ٥ ، ٧ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٠ ، ٧ أوجد :

١- المنوال : هو العدد الأكثر تكرارا = ٧

٢- التباين :

٣- الانحراف المعياري :

السؤال الرابع

أ) احسب : $\int$ (٦س^{٢} − ٤س + ٥) وس

ب) أكمل الجدول المقابل بالبيانات المطلوبة لحساب معامل (سيبرمان) لارتباط الرتب بين المتغيرين (س ، ص) ، ثم صف حالة الارتباط .

س ر	ص ر	رتبة س	رتبة ص	ف	ف٢
١٧	٦	٧	١,٥	٥,٥	٣٠,٢٥
١٦	٨	٦	٣	٣	٩
١٢	٦	٥	١,٥	٣,٥	١٢,٢٥
٩	١٢	٤	٥	-١	١
٨	١١	٣	٤	-١	١
٦	١٦	٢	٧	-٥	٢٥
٤	١٤	١	٦	-٥	٢٥
المجموع					١٠٣,٥

للأسئلة بقية في الصفحة الثالثة ⇐

السؤال الخامس

أ) أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يجعلها صحيحة :

١- $ل_{٢}^{١١}$ = ٥٥ .

٢- في $م_{ب}$ د (س) ، س يسمى ب بالحد الرئيسي .

٣- إذا كان $ل_{٢}^{ن}$ = ١١٠ ، فإن قيمة ن = ١١ .

٤- إذا كان $\bar{س}$ = ١١ ، عدد القيم ن = ٥ ، فإن مجـ $س_{ر}$ = ٥٥ .

٥- إذا كانت قيمة ر = ٠,١٨ ، فإن الارتباط طردي (موجب) وهو ارتباط ضعيف .

ب) إذا كانت $\bar{س}$ = ٦٠ ، $\bar{ص}$ = ٨٠ ، $ع_{س}$ = ١٢ ، $ع_{ص}$ = ١٤ ، ر = ٠,٧ أوجد :

١- معادلة انحدار س على ص : $س - \bar{س} = ر \times \frac{ع_س}{ع_ص} (ص - \bar{ص})$

$س - ٦٠ = ٠,٧ \times \frac{١٢}{١٤} (ص - ٨٠)$

$س = ٠,٦ ص + ٥٢$

المعادلة هي $ص = ب ص + ب$

$ص = ٠,٧ ص + ٤$

٢- القيمة المتوقعة لـ ص عندما س = ٣٠ :

$٣٠ = ٠,٧ ص + ٤$

$ص = \frac{٢٦}{٠,٧} = ٣٧,١٤$

السؤال السادس

أ) إذا كان ١٢ | ن = ٢٨٨ ، فأوجد قيمة ن .

$١٢ | ن = ٢٨٨$

نقسم الطرفين على ١٢

$| ن = ٢٤$

$ن = ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٣$

$ن = ٢^{٣} \times ٣$

ب) احسب : $\int_{١}^{٤} (٣س^{٢} + ٢س - ١)$ د س

$= [س^{٣} + س^{٢} - س]_{١}^{٤}$

$= [٤^{٣} + ٤^{٢} - ٤] - [١ + ١ - ١]$

$= ٦٤ + ١٦ - ٤ - ١$

$= ٧٦$

ج) إذا كانت $\frac{د ص}{د س}$ = ٥س^{٤} + ٣س^{٢} - ٢س + ١١ أوجد الدالة د (س) . علماً بأن منحناها يمر بالنقطة (٠ ، ٣) .

$ص = \int (٥س^{٤} + ٣س^{٢} - ٢س + ١١)$ د س

$ص = س^{٥} + س^{٣} - س^{٢} + ١١س + ب$

المنحنى يمر بالنقطة (٠ ، ٣)

$٣ = ٠ + ٠ - ٠ + ٠ + ب$

$ب = ٣$

$ص = س^{٥} + س^{٣} - س^{٢} + ١١س + ٣$

انتهت الأسئلة ... مع أصدق التمنيات بالنجاح والتفوق

تنبيهات هامة :

١- تأكد من كتابة كافة البيانات المحددة على الغلاف الخارجي للورقة .
٢- أجب - فقط - عن العدد المطلوب من الأسئلة .
٣- أكتب - فقط - إجاباتك في الفراغات المخصصة لها .
٤- يمنع إرفاق أي أوراق تكميلية بهذه الورقة
٥- يمنع إخراج ورقة الأسئلة والإجابات خارج قاعة اللجنة .

اختبار مادة : الرياضيات الشهادة : الثانوية القسم (الأدبي) للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨م

س		د
	أجب عن أربعة أسئلة - فقط - من الأسئلة الستة التالية **يسمح باستخدام الآلة الحاسبة**	

السؤال الأول

أ) أكمل الفراغات التالية بما يجعلها صحيحة :

١- $ن_{ن}$ = ... ١ .....

٢- مقاييس التشتت هي : المدى ، المتوسط ، الانحراف المعياري ١٠

٣- الانحراف المتوسط يقيس بدقة بعد العلامة الخام عن المتوسط الحسابي

٤- $ن_{ل}$ تعني حاصل ضرب عوامل عددها ن تبدأ بالعدد ١ وكل عامل فيها ينقص واحد عن سابقه .

ب) من البيانات التالية : ٧ ، ٢ ، ٩ ، ١٦ ، ١٠ ، ٤ ، ٨ أوجد :

١- المتوسط الحسابي : $\bar{س} = \frac{مجـ س}{ن} = \frac{٧+٢+٩+١٦+١٠+٤+٨}{٧} = \frac{٥٦}{٧} = ٨$ ١

٢- الوسيط : الترتيب ٢ ، ٤ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١٦ الوسيط = ٨ ١

رتبة الوسيط $= \frac{ن+١}{٢} = \frac{٧+١}{٢} = ٤$ ← الرابع ← الوسيط = ٨ ١ ..... ٢٠

السؤال الثاني

أ) أحسب ما يلي :

١- $ل_{ن}^{ر} = \frac{ل_{ن}}{ل_{ن-ر}} = \frac{ل_{١٩}}{ل_{١٩-٣}} = \frac{١٢١٧٦٦٨٨١٩}{١٦} = ٥٨١٤$ ١

٢- $ق_{ن}^{ر} = \frac{ل_{ن}}{ل_{ن-ر} \times ل_{ر}} = \frac{ل_{٨}}{ل_{٨-٥} \times ل_{٥}} = \frac{٨ \times ٧ \times ٦ \times ٥ \times ٤ \times ٣ \times ٢ \times ١}{٣ \times ٢ \times ١ \times ٥ \times ٤ \times ٣ \times ٢ \times ١} = ٥٦$ ١ ..... ١٠

ب) كم عدداً مؤلفاً من رقمين يمكن تكوينه من الأرقام ٤ ، ٢ ، ٦ ، ٧ ، ٩ ، ٣ في الحالتين :

١- بدون تكرار الأرقام : عدد الأعداد $= ٦ \times ٥ = ٣٠$ عدد ١

٢- مع تكرار الأرقام : عدد الأعداد $= ٦ \times ٦ = ٣٦$ عدد ١ ..... ٢٠

للأسئلة بقية في الصفحة الثانية ⟸

السؤال الثالث

أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، أو علامة (x) أمام العبارة الخطأ لكل مما يأتي :

١) $ن^{٠} = ١$ (✓)

٢) $(ل ن)^{ن} = ل^{ن} ن^{ن}$ (X)

٣) الفرق بين أعلى قيمة وأدنى قيمة هو المدى (✓)

٤) الدالة الأصلية للدالة د (س) = ٢س هي $س^{٢} + ث$ (✓)

٥) المنوال أحد مقاييس النزعة المركزية (✓)

ب) من القيم التالية : ١٢ ، ٣٨ ، ٣٢ ، ٤٠ ، ٣٨ ، ١٨ أوجد :

(١) المنوال : ٣٨

(٢) الانحراف المعياري :

س	س − ت	(س − ت)^{٢}
١٣	٨	٦٤
٣٣	٨	٦٤
٣٩	١٢	١٤٤
١٨	٨	٦٤
٣٢	٢	٤
٣٨	٨	٦٤
		٣٨٩

$ت = \frac{مجـ س}{ن} = \frac{١٨٠}{٦} = ٣٠$

$ع = \sqrt{\frac{مجـ (س - ت)^{٢}}{ن - ١}} = \sqrt{\frac{٣٨٩}{٥}} = \sqrt{٧٧٫٨} = ٨٫٨٢$

السؤال الرابع

أ) أوجد : $\int$ س (١٢س^{٢} − ٦س + ٣) دس .

$= ٤س^{٣} - ٣س^{٢} + ٣س + ث$

ب) أكمل الجدول المقابل بالبيانات التي تساعدك على إيجاد معامل ارتباط (بيرسون) من القيم الأصلية وحدد نوعه .

س	ص	سـ	صـ	سـ صـ	سـ^{٢}	صـ^{٢}
٤	٥	١٦	٢٥	٤٠	٢٥٦	٦٢٥
٦	٤	٣٦	١٦	٥٦	١٢٩٦	٢٥٦
٧	٨	٤٩	٦٤	٣١٤	٢٤٠١	٤٠٩٦
١٠	١٢	١٠٠	١٤٤	١٤٤٠	١٠٠٠٠	٢٠٧٣٦
١٢	٨	١٤٤	٦٤	٩٢٦	٢٠٧٣٦	٤٠٩٦
١٤	١٠	١٩٦	١٠٠	١٩٦٠	٣٨٤١٦	١٠٠٠٠
المجموع	٥٣	٤٧	٥٤١	٤١٣	٤٥٦	

$ر = \frac{ن مجـ سـ صـ - مجـ سـ \times مجـ صـ}{\sqrt{[ن مجـ سـ^{٢} - (مجـ سـ)^{٢}][ن مجـ صـ^{٢} - (مجـ صـ)^{٢}]}}$

$= \frac{٦ \times ٤٥٦ - ٥٤١ \times ٤٧}{\sqrt{[٦ \times ٥٤١ - ٢٩٢٦][٦ \times ٣٣٥٠ - ٢٢٠٩]}}$

$= \frac{٢٧٣٦ - ٢٥٤٧}{\sqrt{[٣٢٤٦ - ٢٨٠٩][٢٠١٠٠ - ٢٢٠٩]}}$

$= \frac{٢٤٥}{\sqrt{٤٣٧ \times ١٧٩٢}}$

$= \frac{٢٤٥}{\sqrt{٧٨٣٠٥٣}} = \frac{٢٤٥}{٨٨٤٫٦} = ٠٫٢٧٦$

الارتباط موجب وضعيف

السؤال الخامس

أ) اختر لكل فقرة في العمود (أ) ما يناسبها من العمود (ب) :

العمود (أ)	العمود (ب)
١) عندما $^{ن}ل_{٤} = ٧ \times ٨ \times ٩ \times ١٠$ ، فإن ن = ...	٥
٢) $\int^{٤}$ س دس = ...	٦
٣) المنوال للأعداد ٣ ، ٥ ، ٤ ، ٦ ، ٥ ، ٢ هو	٧
٤) قيمة $^{٧}ل_{٠}$ هي	٨
٥) إذا كان $\bar{س}$ = ١١ ، $\sum س$ = ٩٩ ، فإن عدد القيم = ...	٩
	١٠
	١١

ب) بكم طريقة يمكن تشكيل لجنة لجماعة النشاط الصحي مكونة من ثمانية أعضاء على الأقل من بين عشرة طلاب ؟

السؤال السادس

أ) إذا كان ٤ $^{ن}ل_{٢}$ = ٢٢٤ فأوجد قيمة ن .

ب) احسب : $\int_{٠}^{٣}$ ($س^{٢}$ + ٥) دس

ج) إذا علمت أن ل(س) هي الدالة الأصلية للدالة د(س) = $س^{٢}$ − ٣س + ١ ، وكان ل(١) = صفر . أوجد الدالة ل(س) .

انتهت الأسئلة ... مع أصدق التمنيات بالنجاح والتفوق

سدمن كتابة كافة البيانات المحددة على الغلاف الخارجي للورقة .
سب – فقط – عن العدد المطلوب من الأسئلة .
سج – فقط – إجاباتك في الفراغات المخصصة لها .
سع إرفاق أي أوراق تكميلية بهذه الورقة
سع إخراج ورقة الأسئلة والإجابات خارج قاعة اللجنة

ر مادة : الرياضيات الشهادة : الثانوية القسم (الأدبي) للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨م

د	أجب عن أربعة أسئلة – فقط – من الأسئلة الستة التالية	يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، و علامة (×) أمام العبارة الخطأ لكل مما يأتي :

من المقاييس الإحصائية لبيانات تتعلق بمتغير مقاييس التشتت . كل عبارة ⑤ (✓)

في المسائل العملية نحتاج إلى إيجاد التباديل إذا كان الترتيب لايهمنا . (×)

إذا كانت قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين ر = ٠ ، فإن العلاقة بين المتغيرين عكسية تامة . (×)

٣س + ت دالة أصلية للدالة د (س) = ٣ (✓)

$ل^{ن}_{ر}$ تعني حاصل ضرب عوامل عددها (ر) تبدأ بالعدد (ن) وكل عامل ينقص واحد عن سابقه . (✓)

سب ما يلي :

$ل^{٩}_{٥} = \frac{ل^{٩}}{ل^{٩-٥}_{٥}} = \frac{ل^{٩}}{ل^{٤}_{٥}} = \frac{٦ \times ٧ \times ٨ \times ٩ \times ل^{٥}}{١ \times ٢ \times ٣ \times ٤ \times ل^{٥}} = ١٢٦$ ⑤ ①

$ل^{١٠}_{٤} = \frac{ل^{١٠}}{ل^{١٠-٤}_{٦}} = \frac{٦ \times ٧ \times ٨ \times ٩ \times ١٠ \times ل^{٦}}{ل^{٦}} = ٥٠٤٠$ ⑤ ①

طريقة يمكن لثمانية أشخاص أن يجلسوا على (٨) كراسي إذا وضعت الكراسي :

على خط مستقيم : عدد الطرق = $ل^{٨}$ = ٤٠٣٢٠ ③ ⑤ طريقة

على شكل دائرة : عدد الطرق = $ل^{٨-١}$ = $ل^{٧}$ = ٥٠٤٠ ③ طريقة ⑤

القيم التالية : ١٣ ، ١٦ ، ٩ ، ١٥ ، ٢٢ أوجد :

المدى : أعلى قيمة – أدنى قيمة = ٢٢ - ٩ = ١٣ ③

المتوسط الحسابي : $\bar{س} = \frac{مج س}{ن} = \frac{١٣+١٦+٩+١٥+٢٢}{٥}$ ⑤ = $\frac{٨٥}{٥}$ = ١٧ ①

الانحراف المتوسط : $ح = \frac{مج |س - \bar{س}|}{ن}$ ① ، ح = $\frac{|١٣-١٧| + |١٦-١٧| + |٩-١٧| + |١٥-١٧| + |٢٢-١٧|}{٥}$ ⑤

= $\frac{٤ + ١ + ٨ + ٢ + ٥}{٥}$ = $\frac{٢٠}{٥}$ = ٤ ①

للأسئلة بقية في الصفحة الثانية ⟸

ص. ح

السؤال الثالث

أ) ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة من بين القوسين لكل مما يلي :

١) $\int_{1}^{2} ٢س$ ءس يساوي ... [٠ ، ①، ٢ ، ٤] .

٢) العامل الأخير في $ل_{١١}^{١٧}$ يساوي ... [٥ ، ⑦، ١١ ، ١٧] .

٣) الوسيط للقيم ٥ ، ٣ ، ٦ ، ١ ، ٧ هو ... [١ ، ٣ ، ٧ ، ⑤] .

٤) إذا كان $ن_{٥} = ن_{٧}$ ، فإن قيمة ن تساوي ... [٥ ، ٧ ، ⑫ ، ١٥] .

٥) إذا كان الانحراف المعياري = ٢,٥ ، فإن التباين يساوي ... [٥,٢٥ ، ٦ ، ⑥,٢٥ ، ٧] .

ب) إذا كان لديك البيانات التالية : ٥ ، ٧ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٠ ، ٧ أوجد :

١- المنوال : هو القيمة الأكثر تكراراً = ٧

٢- التباين : $س = \frac{مج س}{ن} = \frac{٥٤}{٦} = ٩$

$ع^{٢} = \frac{مج (س - س)^{٢}}{ن - ١} = \frac{٥٠}{٥} = ١٠$

س	$س - س$	$(س - س)^{٢}$
٥	٤	١٦
٧	٢	٤
١٢	٣	٩
١٣	٤	١٦
٧	٢	٤
مج ٥٤		٥٠

٣- الانحراف المعياري : $ع = \sqrt{ع^{٢}} = \sqrt{١٠} = ٣,١٦$

السؤال الثاني

أ) احسب : $\int$ س (١٢س^{٢} - ٦س + ٣) ءس

$= ٤س^{٣} - ٣س^{٢} + ٣س + ث$

ب) أكمل الجدول المقابل بالبيانات المطلوبة لحساب معامل (سيبرمان) لارتباط الرتب بين المتغيرين (س ، ص) ، ثم صف حالة الارتباط .

س	ص	رتبة س	رتبة ص	ف	ف^{٢}
١٧	٦	٧	١,٥	٥,٥	٣٠,٢٥
١٦	٨	٦	٣	٣	٩
١٢	٦	٥	١,٥	٣,٥	١٢,٢٥
٩	١٢	٤	٥	١-	١
٨	١١	٣	٤	١-	١
٦	١٦	٢	٧	٥-	٢٥
٤	١٤	١	٦	٥-	٢٥
المجموع					١٠٣,٥

$م = ١ - \frac{٦ مج ف^{٢}}{ن (ن^{٢} - ١)}$

$= ١ - \frac{٦ \times ١٠٣,٥}{٤٨ \times ٧}$

$م = ١ - \frac{١٠٣,٥}{٥٦}$

$م = ١ - ١,٨٤٨$

$م \simeq -٠,٨٥$

الارتباط الرتبي عكسي (سالب) وهو قوي

السؤال الخامس

أ) أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يجعلها صحيحة :

كل فراغ ②

١- إذا كان $^{ن}ل_{٢}$ = ١١٠ ، فإن قيمة ن = ... ١١ .....

٢- إذا كان $\bar{س}$ = ١١ ، عدد القيم ن = ٥ ، فإن مج $س^{٢}$ = ... ٥٥ .....

٣- إذا كانت قيمة ر = ٠,١٨ ، فإن الارتباط ..... طردي (موجب) ..... وهو ارتباط ..... ضعيف .

٤- $^{١١}ق_{٢}$ = ... ٥٥ .....

٥- في $^{ب}ل_{أ}$ د (س) ، س يسمى ب بالحد ..... الأعلى .

ب) إذا كانت $\bar{س}$ = ٦٠ ، $\bar{ص}$ = ٨٠ ، ع$_{س}$ = ع$_{ص}$ = ١٢ ، ر = ٠,٧ أوجد :

١- معادلة انحدار س على ص : $ر = ر \times \frac{ع_س}{ع_ص} = \frac{١٢}{١٢} \times \frac{٧}{١٠} = ٠,٧$ ③

$ب = \bar{س} - ر \bar{ص} = ٦٠ - ٠,٧ \times ٨٠ \Leftrightarrow ٦٠ - ٥٦ = ٤$ ③

المعادلة هي $س = ر ص + ب$

$= ٠,٧ ص + ٤$ ②

٢- القيمة المتوقعة لـ ص عندما س = ٣٠ : $٣٠ = \frac{٧}{١٠} ص + ٤ \Leftrightarrow ٣٠ - ٤ = \frac{٧}{١٠} ص$

$\therefore ص = ٢٦ \times \frac{١٠}{٧} = \frac{٢٦٠}{٧} = ٣٧,١٤$ ②

أ) إذا كان ١٢ | ن = ٢٨٨ ، فأوجد قيمة ن .

$|ن = ٤٤$ بقسمة الطرفين على ١٢ ②

$|ن = ٤٤ = ١ \times ٢ \times ٣ \times ٤$ ② $\Leftarrow$ $ن = ٤$ ②

ب) احسب : $\int_{٠}^{٤} (٣س^{٢} + ٢س - ١)$ د س

$= [س^{٣} + س^{٢} - س]_{٠}^{٤}$ ③

$= (٤)^{٣} + (٤)^{٢} - (٤) - صفر$

$= ٦٤ + ١٦ - ٤ = ٧٦$ ③

السؤال السادس

ج) إذا كانت $\frac{د ص}{د س} = ٥س^{٤} + ٣س^{٢} - ٢س + ١١$ أوجد الدالة د (س) . علماً بأن منحناها يمر بالنقطة (٠ ، ٣) .

$ص = \int (٥س^{٤} + ٣س^{٢} - ٢س + ١١)$ د س

$ص = س^{٥} + س^{٣} - س^{٢} + ١١س + ث$ ⑤

المنحنى يمر بالنقطة (٠ ، ٣)

$٣ = ٠ + ٠ + ٠ - ٠ + ث \Leftarrow ٣ = ث$ ①

$\therefore ص = س^{٥} + س^{٣} - س^{٢} + ١١س + ٣$ ④

تنبيهات هامة:

١- تأكد من كتابة كافة البيانات المحددة على الغلاف الخارجي للورقة.
٢- أجب - فقط - عن العدد المطلوب من الأسئلة.
٣- اكتب - فقط - إجاباتك في الفراغات المخصصة لها.
٤- يمنع إرفاق اي اوراق تكميلية بهذه الورقة.
٥- يمنع اخراج ورقة الأسئلة والإجابات خارج قاعة اللجنة.

اختبار مادة : الرياضيات — الشهادة : الثانوية القسم (الأدبي) — للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨م

(خاص بذوي الاحتياجات الخاصة)

س		د
	أجب عن أربعة أسئلة - فقط - من الأسئلة الستة التالية — **يسمح باستخدام الآلة الحاسبة**	

السؤال الأول

أ) أكمل الفراغات التالية بما يجعلها صحيحة :

١- $ل_{ن}^{ن}$ = ... ١ .....

٢- $ن_{ن}^{ن}$ = ... ١ .....

٣- $ل_{ر}^{ن}$ هو تباديل ..... ن ..... من العناصر المختلفة مأخوذة ..... ر ..... في كل مرة .

١٢

ب) من البيانات التالية : ٦ ، ١ ، ٨ ، ١٥ ، ٩ ، ٣ ، ٧ أوجد :

١- المتوسط الحسابي : ..... $\bar{س} = \frac{مجموع س}{ن}$ ١ .....

..... $\bar{س} = \frac{٦+١+٨+١٥+٩+٣+٧}{٧} = \frac{٤٩}{٧} = ٧$ ١ .....

٨

٢- الوسيط : المرتبة ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ، ترتيب الوسيط = $\frac{ن+١}{٢} = \frac{٧+١}{٢} = ٤$ ، الوسيط = ٧ ١ .....

٢٠

السؤال الثاني

أ) أحسب ما يلي :

١- $ل_{٣}^{٧}$ = $\frac{ل_{٣}^{٧}}{ل_{٣}^{٣}} = \frac{٧ \times ٦ \times ٥ \times ٤}{٣ \times ٢ \times ١}$ ٢ = ٣٥ ١ .....

.....

٢- $ن_{٣}^{٧}$ = $\frac{ل_{٣}^{٧}}{ل_{٣}^{٣}} = \frac{٧ \times ٦ \times ٥ \times ٤}{٣ \times ٢ \times ١}$ ٢ = ٣٥ ١ .....

١٠

.....

ب) كم عدداً مؤلفاً من رقمين يمكن تكوينه من المجموعة { ٢ ، ٣ ، ٥ } في الحالتين :

١- بدون تكرار الأرقام : ..... ٣ ٢ .....

عدد الأعداد = ٣ × ٢ = ٦ أعداد .....

١٠

٢- مع تكرار الأرقام : ..... ٣ ٢ .....

عدد الأعداد = ٣ × ٣ = ٩ أعداد ٢ .....

٢٠

للأسئلة بقية في الصفحة الثانية ⇐

السؤال الثالث

أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، أو علامة (x) أمام العبارة الخطأ لكل مما يأتي :

١) $ق_{٨}^{٨} = ١$ (✓)

٢) $ل^{٧} \times ل^{٦} = ل^{٦}$ (X)

٣) إذا تساوى حدي التكامل ؛ فإن قيمة التكامل = صفراً (✓)

٤) المدى : أحد مقاييس النزعة المركزية (X)

١٢

ب) من القيم التالية : ٩ ، ٥ ، ٢ ، ٤ ، ٥ أوجد :

(١) المنوال : ..... ٥ .....

(٢) الانحراف المعياري : ..... ٢ .....

٨

٢٠

السؤال الرابع

أ) بكم طريقة يمكن ترتيب حروف كلمة (بلبل) ؟

..... ٦ طريقة .....

٦

ب) بكم طريقة يمكن تلوين علم يتكون من أربعة ألوان إذا كان لدينا ستة ألوان ؟

..... ٣٦٠ طريقة .....

٦

ج) أوجد $\int (٣س^{٢} - ٤س + ٣) دس$.

..... $س^{٣} - ٢س^{٢} + ٣س + ج$ .....

٨

٢٠

للأسئلة بقية في الصفحة الثالثة ⟸

السؤال الخامس

أ) اختر لكل فقرة في العمود (أ) ما يناسبها من العمود (ب) :

العمود (أ)	العمود (ب)
١) قيمة $\bar{س}$ هي	٣
٢) $\int_{٠}^{٢} ٣س^{٢}$ دس = ...	٤
٣) المدى للأعداد ٤ ، ١ ، ٨ ، ٢ هو	٥
٤) عندما $ل_{ن}$ = ٨ × ٧ × ٦ × ٥ ، فإن ن = ...	٦
	٧
	٨

١٢

ب) كم عدد الطرق الممكنة لانتخاب لجنة مؤلفة من خمسة أشخاص رجلين وثلاثة نساء من بين عشرة رجال وعشرين من النساء ؟

٨

٢٠

السؤال السادس

أ) إذا كان $ل_{ن}$ = ٢٠ ، فاوجد قيمة ن .

٦

ب) احسب : $\int_{٠}^{٢} (٣س^{٢} - ٢س) دس$.

٨

ج) بكم طريقة يمكن لأربعة أشخاص الجلوس على أربعة كراسي متجاورة ؟

٦

٢٠

انتهت الأسئلة ... مع أصدق التمنيات بالنجاح والتفوق