وزارة التربية — اجابة نموذج اختبار الفترة الدراسية الثانية — العام الدراسي: ٢٠١٨-٢٠١٩ م
منطقة حولي التعليمية — للصف الحادي عشر الأدبي — الزمن : ساعتان
التوجيه الفني للرياضيات — الإحصاء — (الأسئلة في ٦ صفحات)

أولاً :أسئلة المقال

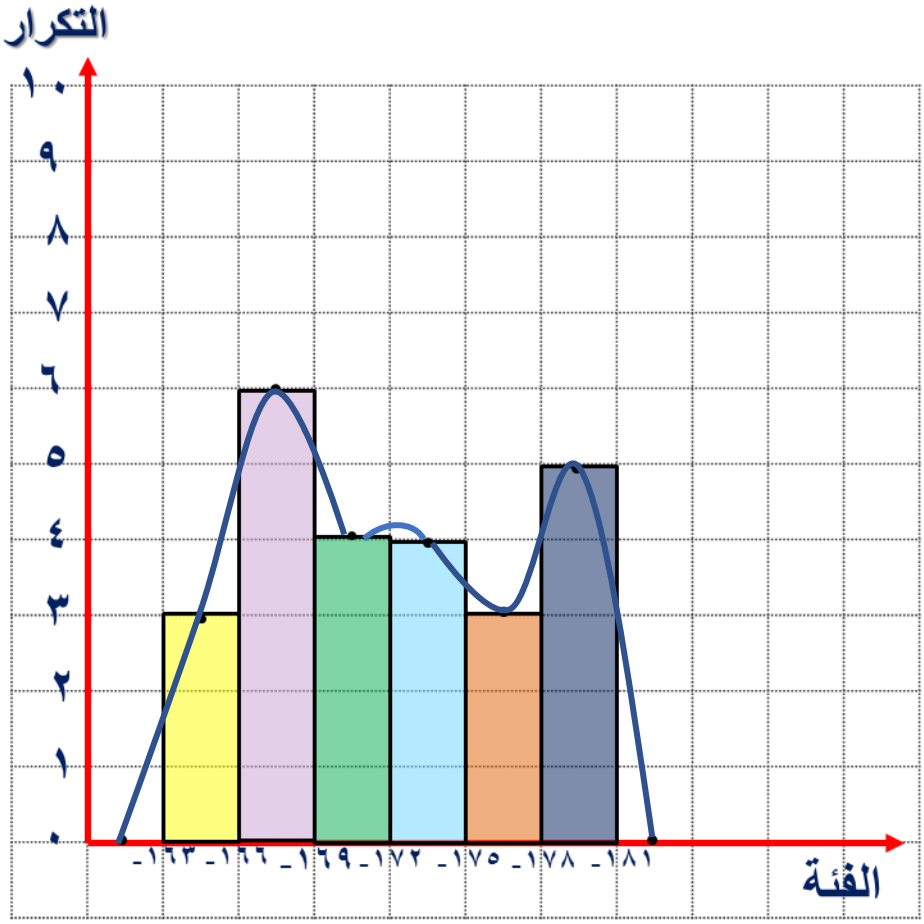
السؤال الأول: (٧ درجات)

٤ درجات

أ) جاءت أطوال قامات طلاب الفصل الحادي عشر بالسنتيمتر وفقاً للجدول التالي :

الفئة	١٦٣-	١٦٦-	١٦٩-	١٧٢-	١٧٥-	١٧٨-	المجموع
التكرار	٣	٦	٤	٤	٣	٥	٢٥

والمطلوب : - مثّل هذه البيانات بالمدرج التكراري ومنه ارسم المنحنى التكراري .



مدرّج	٣ × ٠,٥	درجة
مراكز الفئات	٣× ٠,٥	درجة
محاور	٣ × ٠,٥	درجة
توصيل المنحنى	٣ × ٠,٥	درجة

تابع السؤال الأول :

٣ درجات

ب) في دراسة لأوزان عدد من الطلاب بالكيلو جرام جاءت النتائج كما يلي :

٥٦ ، ٥٧ ، ٥٨ ، ٥٩ ، ٦٠ ، ٦١ ، ٦٢ ، ٦٣ ، ٦٤ ، ٦٥

والمطلوب : أوجد التباين والانحراف المعياري لهذه البيانات

الحـــــــــــل

$$\text{المتوسط الحسابي} = \overline{س} = \frac{٥٦+٥٧+٥٨+٥٩+٦٠+٦١+٦٢+٦٣+٦٤+٦٥}{١٠} = \frac{٦٠٥}{١٠} = ٦٠,٥$$

٠,٥ درجة

$س_ر$	$س_ر - \overline{س}$	$(س_ر - \overline{س})^2$
٥٦	٤,٥-	٢٠,٢٥
٥٧	٣,٥-	١٢,٢٥
٥٨	٢,٥-	٦,٢٥
٥٩	١,٥-	٢,٢٥
٦٠	٠,٥-	٠,٢٥
٦١	٠,٥-	٠,٢٥
٦٢	١,٥	٢,٢٥
٦٣	٢,٥	٦,٢٥
٦٤	٣,٥	١٢,٢٥
٦٥	٤,٥	٢٠,٢٥
المجمـــــوع		٨٢,٥

٣×٠,٥ درجة

$$\text{التباين} = ع^2 = \frac{٨٢,٥}{١٠} = ٨,٢٥$$

٠,٥ درجة

$$\text{الانحراف المعياري} = ع = \sqrt{٨,٢٥} = ٢,٨٧$$

٠,٥ درجة

السؤال الثاني: (٧ درجات) | **٣ درجات**

أ) الدرجة النهائية لأحد طلاب القسم الثانوي في مادة الرياضيات ١٦ ، المتوسط الحسابي لدرجات الطلاب في مادة الرياضيات ١٣,٥ ، الانحراف المعياري لهذه الدرجات ١,٧٥ ، أما الدرجة النهائية لهذا الطالب في مادة العلوم فكانت ١٦ والمتوسط الحسابي لدرجات الطلاب في هذه المادة ١٣ والانحراف المعياري لهذه الدرجات ١,٨ ، في أي مادة تعتبر درجة الطالب أفضل ؟

الحـــــــــل

$\overline{س_1}$ = ١٣,٥ ، $ع_1$ = ١,٧٥ الرياضيات

$\overline{س_2}$ = ١٣ ، $ع_2$ = ١,٨ العلوم

القيم المعيارية المناسبة :

$ق_1 = \frac{١٦ - ١٣,٥}{١,٧٥} \approx ١,٤٣$ | ١ + ٠,٥ درجة

$ق_2 = \frac{١٦-١٣}{١,٨} \approx \bar{١,٦}$ | ١ درجة

الطالب يعتبر أفضل في مادة العلوم لأن $ق_1 < ق_2$ | ٠,٥ درجة

تابع السؤال الثاني:

ب) إذا كان أ ، ب حدثين في فضاء العينة ف حيث : | ٤ درجات |

ل (أ) = ٠,٤ ، ل (ب) = ٠,٣ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٢٥ ، أوجد

١- ل ($\overline{أ \cap ب}$) **٢ - ل (أ ∪ ب)**

الحـــــــــــل

١) ل ($\overline{أ \cap ب}$) = ١ - ل (أ ∩ ب) | ٠,٥ درجة

= ١ – ٠,٢٥ = ٠,٧٥ | ٠,٥ + ٠,٥ درجة

٢) ل (أ ∪ ب) = ل (أ) + ل (ب) - ل (أ ∩ ب) | ٠,٥ درجة

= ٠,٤ + ٠,٣ – ٠,٢٥ = ٠,٤٥ | ٠,٥ × ٤ درجة

السؤال الثالث :(٧ درجات) | ٤ درجات

أ) في مفكوك (س+ ٢)^{٦} أوجد معامل س^{٤}

الحـــــــــــل

ن = ٦ ، أ= س ، ب = ٢ ر=؟؟

١ درجة

ح$_{ر+١}$ = ^{ن}ق$_{ر}$ أ$^{ن-ر}$ ب^{ر}

= ^{٦}ق$_{ر}$ (س)$^{٦-ر}$ (٢)^{ر}

س$^{٦-ر}$ = س^{٤} ٦-ر= ٤ ، ر= ٢

∴ الحد الثالث يحتوي على س^{٤}

٠,٥ + ٠,٥ درجة

ح$_{٣}$ = ^{٦}ق$_{٢}$ (س)^{٤} (٢)^{٢}

٠,٥+٠,٥+٠,٥ درجة

= ١٥ × س^{٤} × (٤)

٠,٥ درجة

= ٦٠ س^{٤}

∴ معامل س^{٤} = ٦٠

ب) حل المعادلة : $\frac{ن!}{(ن-٢)!}$ = ١٢ | ٣ درجات

الحـــــــــــل

حل آخر :

ن (ن – ١) = ١٢

ن (ن – ١) = ٤ × ٣

∴ ن = ٤

١ + ٠,٥ درجة

$\frac{ن(ن-١)(ن-٢)!}{(ن-٢)!}$ =١٢

ن^{٢} – ن = ١٢

٠,٥ درجة

ن^{٢} – ن – ١٢ = ٠

٠,٥ درجة

(ن – ٤) (ن + ٣) = ٠

٠,٥ درجة

إما ن = ٤ أو ن = -٣ مرفوض

ثانيا : الأسئلة الموضوعية :

أولاً: في البنود من (١)إلى (٢) عبارات ظلّل في ورقة الإجابة الدائرة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

١ ـ في البيانات التالية : ٣،٨،١٢،١٥،٢٠ نصف المدى الربيعي هو ١٧

٢ ـ إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة من القيم هو ٤ فإن التباين هو ٢

ثانياً : في البنود من (٣) إلى (٧) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط صحيح ظلّل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

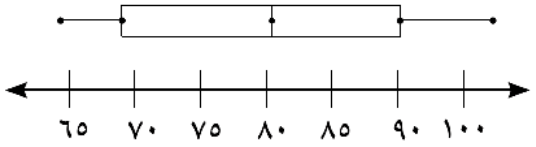
٣ـ في المنحنى التكراري حيث الالتواء لجهة اليمين يكون المتوسط الحسابي :

(أ) أكبر من الوسيط (ب) أصغر من الوسيط
(جـ) يساوي الوسيط (د) ليس أي مما سبق

٤ ـ قيمة المقدار $ل_{٤}^{٦} \times ق_{٦}^{١٠}$ هي :

(أ) ٧٥٦٠٠ (ب) ٧٥٦٠ (جـ) ٢,٥ (د) ٢١٠

٥ ـ من خلال مخطط الصندوق ذو العارضتين التالي ، قيمة الربيع الأعلى هي :



(أ) ٧٠ (ب) ٨٠ (جـ) ٩٠ (د) ١٠٠

٦ ـ بكم طريقة مختلفة يمكن اختيار ٣ أعلام من مجموعة من ٧ أعلام مختلفة ؟

(أ) ٢١٠ (ب) ٣٥ (جـ) ٨٤٠ (د) ٢٤

٧ ـ إذا كان الحدثان م ، ن مستقلين حيث ل (م) = $\frac{١}{٣}$ ، ل (ن) = $\frac{٩}{١٠}$ فإن ل (م ∩ ن) تساوي

(أ) $\frac{٣}{٢٤}$ (ب) $\frac{٢٥}{٤٨}$ (جـ) $\frac{٣}{١٠}$ (د) $\frac{١١}{٤٨}$

إجابة البنود الموضوعية

١	أ	(ب)		
٢	(أ)	ب		
٣	أ	(ب)		
٤	(أ)	ب	جـ	د
٥	أ	ب	(جـ)	د
٦	(أ)	ب	جـ	د
٧	أ	ب	(جـ)	د

١	درجة لكل سؤال