

الفصل الدراسي الثاني

حلول

نماذج الامتحان التقويمي الأول

الصف الحادي عشر أدبي

قسم الرياضيات

الاختبار التقويمي الاول

وزارة التربية

اسم الطالب:

للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م

منطقة الجهراء التعليمية

الصف:

(١)

مدرسة الواحة الثانوية للبنين

السؤال الأول : ظلل (أ) اذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) اذا كانت العبارة خاطئة :

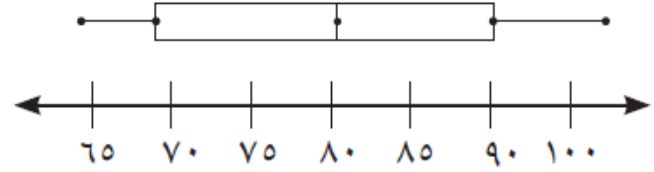
ب

أ

(١) إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة من القيم ٤ فإن التباين هو ٢

ظلل الرمز الدال على الاجابة الصحيحة فيما يلي :

(٢) من خلال مخطط الصندوق ذي العارضتين التالي ، قيمة الربيع الأعلى هي :



(د) ١٠٠

(ج) ٩٠

(ب) ٨٠

(أ) ٧٠

السؤال الثاني :

يمثل الجدول التالي أعمار سكان أحد الأبنية بالسنوات

الفئة	- ٠	- ١٥	- ٣٠	- ٤٥	المجموع
التكرار	٤	٧	٦	٣	٢٠

(أ) كوّن جدول التكرار المتجمع الصاعد .

(ب) أوجد الوسيط حسابياً .

الحل	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
الفئة			
- ٠	٤	أقل من ١٥	٤
- ١٥	٧	أقل من ٣٠	١١
- ٣٠	٦	أقل من ٤٥	١٧
- ٤٥	٣	أقل من ٦٠	٢٠
المجموع	٢٠		

$$\text{الوسيط} = ١٥ + \frac{٤ - ١٠}{٢} \times ١٥ = ٨٥,٧٥$$

مجموع التكرارات = ٢٠

ترتيب الوسيط = $\frac{٢٠}{٢} = ١٠$

فئة الوسيط هي [١٥ - ٣٠)

قسم الرياضيات

الاختبار التقويمي الاول

وزارة التربية

اسم الطالب:

للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م

منطقة الجهراء التعليمية

الصف:

(٢)

مدرسة الواحة الثانوية للبنين

السؤال الأول : ظلل (أ) اذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) اذا كانت العبارة خاطئة :

(١) في التوزيع الطبيعي الفترة $[\bar{s} - \sigma, \bar{s} + \sigma]$ تحتوي على ٩٥ % من قيم البيانات . (أ) (ب)

ظلل الرمز الدال على الاجابة الصحيحة فيما يلي :

(٢) إذا كانت القيمة المعيارية ل $s = 18$ من مجموعة بيانات هي $q = 0.75$ والانحراف المعياري

$\sigma = 8$ فإن المتوسط الحسابي \bar{s} يساوي :

(د) - ٢٤

(ج) - ١٢

(ب) ١٢

(أ) ٢٤

السؤال الثاني :

يمثل الجدول التكراري التالي معدل أجر الموظفين بالدينار الكويتي مقابل كل ساعة عمل في بعض الشركات

معدل الأجر	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	المجموع
التكرار	٢	٢	٢	٣	٢	٢	١٣

(أ) رتب هذه البيانات بحسب القيم تصاعدياً .

(ب) أوجد الوسيط (٢)

(ج) أوجد الربيع الأدنى (١) ، الربيع الأعلى (٣)

الحل

(أ) ٥ ، ٥ ، ٦ ، ٦ ، ٧ ، ٧ ، ٨ ، ٨ ، ٨ ، ٩ ، ٩ ، ١٠ ، ١٠

(ب) عدد المفردات = ١٣ (فردية) ، ترتيب الوسيط = $\frac{1+13}{2} = \frac{14}{2} = 7$
الوسيط $r_c = 8$

(ج) الربيع الأدنى r_c هو وسيط نصف مجموعة البيانات الأدنى

٥ ، ٥ ، ٦ ، ٦ ، ٧ ، ٧

$12 = \frac{7+7}{2} = 7$

الربيع الأعلى r_c هو وسيط نصف مجموعة البيانات الأعلى

٨ ، ٨ ، ٩ ، ٩ ، ١٠ ، ١٠

$9 = \frac{9+9}{2} = 9$

قسم الرياضيات

الاختبار التقويمي الاول

وزارة التربية

اسم الطالب:

للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م

منطقة الجهراء التعليمية

الصف:

(٣)

مدرسة الواحة الثانوية للبنين

السؤال الأول : ظلل (أ) اذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) اذا كانت العبارة خاطئة :

(ب)

(أ)

(١) إذا كان المتوسط الحسابي لعينة ما يساوي ٢٠ والانحراف المعياري يساوي ٢

والمنحني على شكل جرس فإن ٩٥ % من القيم تقع في [١٦ ، ٢٤]

ظلل الرمز الدال على الاجابة الصحيحة فيما يلي :

(٢) في المنحنى التكراري حيث الالتواء لجهة اليمين يكون المتوسط الحسابي :

(ب) أصغر من الوسيط

(أ) أكبر من الوسيط

(د) ليس أيّاً مما سبق صحيحاً

(ج) يساوي الوسيط

السؤال الثاني : تمثل البيانات التالية درجات الحرارة في بعض مدن العالم :

٢٤ ، ٢٠ ، ٢٢ ، ٣٥ ، ٣٧ ، ٣٤ ، ٤٠ ، ٣٧ ، ٣٠

(أ) احسب المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لهذه البيانات .

(ب) هل يوجد التواء ؟ حدّد نوعه هل يوجد التواء ؟ حدّد نوعه إن وجد .

الحل :

$$(أ) \text{ المتوسط الحسابي } = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}} = \frac{٣٠ + ٣٧ + ٤٠ + ٣٤ + ٣٧ + ٣٥ + ٣٣ + ٢٠ + ٢٤}{٩} = \frac{٢٧٩}{٩} = ٣١$$

نرتب تصاعدياً : ٢٠ ، ٢٢ ، ٣٠ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٧ ، ٣٧ ، ٤٠

الوسيط = ٣٤ (فردي)
 $\frac{٣٥ + ٣٧}{٢} = ٣٦$
 $\frac{٣٤ + ٣٥}{٢} = ٣٤.٥$

المنوال = ٣٧ (الأكثر تكراراً)

(ب) المنوال < الوسيط < المتوسط الحسابي

يوجد التواء

نوع التواء صلب

قسم الرياضيات

الاختبار التقويمي الاول

وزارة التربية

اسم الطالب:

للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م

منطقة الجهراء التعليمية

الصف:

(٤)

مدرسة الواحة الثانوية للبنين

السؤال الأول : ظلل (أ) اذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) اذا كانت العبارة خاطئة :

(ب)

(أ)

(١) في مجموعة بيانات إذا كان المتوسط الحسابي $\bar{x} = ١٢$ ، القيمة المعيارية

ل س = ١٥ هي ق = ٠,٤ فإن الانحراف المعياري $\sigma = ٧,٥$

ظلل الرمز الدال على الاجابة الصحيحة فيما يلي :

(٢) أي مما يلي لا يمثل مقاييس النزعة المركزية :

(ب) الوسيط

(أ) المتوسط الحسابي

(د) المنوال

(ج) التباين

السؤال الثاني : جاءت اوزان ١٠ طلاب بالكيلو جرام كما يلي :

٥٥ ، ٥٥ ، ٥٨ ، ٦٠ ، ٦٠ ، ٧٠ ، ٧٥ ، ٨٠ ، ٨٢ ، ٨٥

(أ) احسب الوسيط والربيع الأدنى والربيع الأعلى .

(ب) مثل البيانات بمخطط الصندوق ذي العارضتين .

(ج) هل البيانات تمثل تماثلاً أم التواء لليمين أو لليسار .

الحل : (٤) ٨٥ ، ٨٢ ، ٨٠ ، ٧٥ ، ٧٠ ، ٦٠ ، ٦٠ ، ٥٨ ، ٥٥ ، ٥٥

عدد القيم = ١٠ (عدد زوجي)

الوسيط = $\frac{٧٠ + ٦٠}{٢} = ٦٥$

الربيع الأدنى = ٥٨ هو وسيط البيانات ٥٥ ، ٥٥ ، ٥٨ ، ٦٠ ، ٦٠ ، ٧٠ ، ٧٥ ، ٨٠ ، ٨٢ ، ٨٥

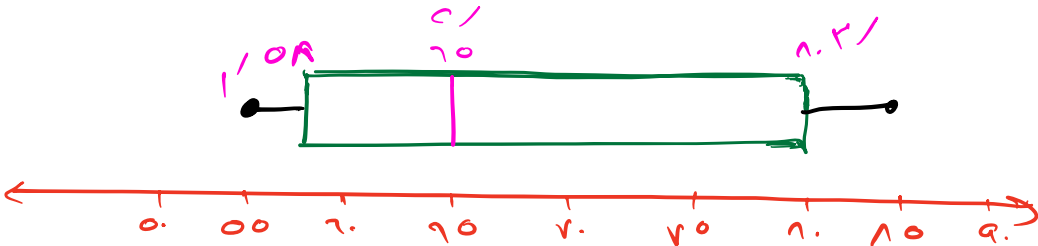
٥٨ = ١,٢

الربيع الأعلى = ٨٠ هو وسيط البيانات ٨٠ ، ٨٢ ، ٨٥ ، ٧٥ ، ٧٠ ، ٦٠ ، ٥٨ ، ٥٥ ، ٥٥ ، ٨٥

٨٠ = ٣,٢

التواء موجب لأن الوسيط

أقرب إلى الربيع الأدنى



قسم الرياضيات

الاختبار التقويمي الاول

وزارة التربية

اسم الطالب:

للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م

منطقة الجهراء التعليمية

الصف:

(٥)

مدرسة الواحة الثانوية للبنين

السؤال الأول : ظلل (أ) اذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) اذا كانت العبارة خاطئة :

(ب)

(أ)

(١) في مجموعة بيانات إذا كان المتوسط الحسابي $\bar{x} = 14$ ، والانحراف المعياري

$\sigma = 4$ فإن القيمة المعيارية ل $x = 16$ هي $q = 0.5$

ظلل الرمز الدال على الاجابة الصحيحة فيما يلي :

(٢) وسيط البيانات التالية : ٥٠ ، ١ ، ١٠ ، ١٥ ، ٥ ، ١٠ ، ١٠ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ١٥ هو :

(د) ٢٠

(ج) ١٥

(ب) ١٢,٥

(أ) ١٠

السؤال الثاني :

اوجد المتوسط الحسابي ، التباين ، الانحراف المعياري للبيانات التالية :

٧ ، ٩ ، ١١ ، ١٣

الحل :

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{7 + 9 + 11 + 13}{4} = \frac{40}{4} = 10$$

$$\text{التباين} = \frac{(7-10)^2 + (9-10)^2 + (11-10)^2 + (13-10)^2}{4}$$

$$= \frac{9 + 1 + 1 + 9}{4} = \frac{20}{4} = 5$$

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\text{التباين}} = \sqrt{5}$$

س	س - س	(س - س) ^٢
٧	٢ -	٩
٩	١ -	١
١١	١	١
١٣	٣	٩
المجموع		

السؤال الأول : ظلل (أ) اذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) اذا كانت العبارة خاطئة :

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

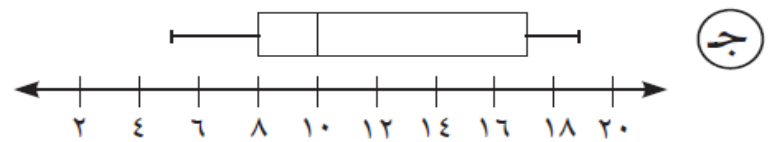
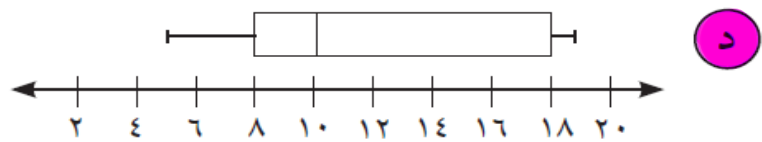
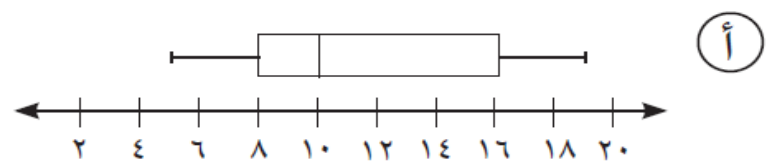
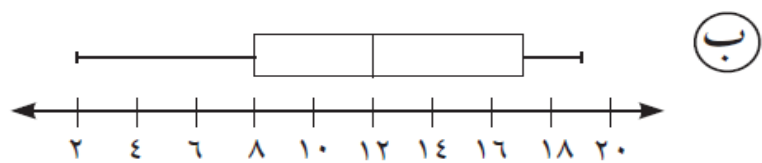
أ () ب ()

ظلل الرمز الدال على الاجابة الصحيحة فيما يلي :

(٢) البيانات : ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ٩ ، ٩ ، ٩ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٧ ، ١٨ ، ١٨ ، ١٩ ، ١٩ تمثل عدد ساعات

استخدام شبكة الإنترنت من قبل طلاب صف الرياضيات .

أي مخطط صندوق ذو العارضتين أدناه يمثل هذه البيانات ؟



السؤال الثاني : إذا كان المتوسط الحسابي لأرباح إحدى المشاريع الصغيرة ٧٥٠ دينار ، والانحراف المعياري ١١٥ دينار . والمنحنى التكراري لأرباح هذا المشروع هو على شكل الجرس (توزيع طبيعي) .

(١) طبق القاعدة التجريبية .

(٢) هل وصلت أرباح المشروع إلى ١٠٠٠ دينار ؟

الحل : أ س س = ٧٥٠ ، س = ١١٥

أ حوالي ٦٨ ٪ من الأرباح تقع على [س - س ، س + س] = [٧٥٠ - ١١٥ ، ٧٥٠ + ١١٥] = [٦٣٥ ، ٨٦٥]

ب حوالي ٩٥ ٪ من الأرباح تقع على [س - س ، س + س] = [٧٥٠ - ١١٥ ، ٧٥٠ + ١١٥] = [٦٣٥ ، ٨٦٥]

ج حوالي ٩٩,٧ ٪ من الأرباح تقع على [س - س ، س + س] = [٧٥٠ - ١١٥ ، ٧٥٠ + ١١٥] = [٦٣٥ ، ٨٦٥]

د ١٠٠٠ تقع داخل الفترة [٦٣٥ ، ٨٦٥]

نعم لقد وصلت أرباح المشروع إلى ١٠٠٠ دينار

قسم الرياضيات

الاختبار التقويمي الاول

وزارة التربية

اسم الطالب:

للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م

منطقة الجهراء التعليمية

الصف:

(٧)

مدرسة الواحة الثانوية للبنين

السؤال الأول : ظلل (أ) اذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) اذا كانت العبارة خاطئة :

(١) في البيانات التالية : ٣٠٨ ، ٣١٤ ، ٣١٦ ، ٣١٧ ، ٣٢١ ، ٣٢١ ، ٣٢١ ، ٣٢٤ ، ٣٢٥ ، ٣٢٦ ، ٣٢٦ ، ٣٢٧ ، ٣٣٢ الربيع الأدنى هو ٣١٦,٥

ظلل الرمز الدال على الاجابة الصحيحة فيما يلي :

(٢) إذا كان عدد المفردات = ١١ فإن ترتيب الوسيط هو :

(أ) الثالث (ب) التاسع (ج) الثامن (د) السادس

السؤال الثاني :

في نتيجة نهاية العام الدراسي حصل طالب على ٢٨ درجة في مادة اللغة العربية حيث المتوسط الحسابي ٢١

والانحراف المعياري ٨ وحصل على ٢٨ درجة في مادة الجغرافيا حيث المتوسط الحسابي ٢٤

والانحراف المعياري ١٠ . في أي المادتين كان الطالب أفضل ؟

الحل :

القيمة المعيارية للدرجة ٢٨ في مادة اللغة العربية :

$$Z = \frac{28 - 21}{8} = \frac{7}{8} = 0.875$$

القيمة المعيارية للدرجة ٢٨ في مادة الجغرافيا :

$$Z = \frac{28 - 24}{10} = \frac{4}{10} = 0.4$$

$$0.875 > 0.4$$

القيمة المعيارية للطالب في مادة اللغة العربية أكبر من القيمة المعيارية للطالب في الجغرافيا

إذاً الطالب أفضل في مادة اللغة العربية

قسم الرياضيات

الاختبار التقويمي الاول

وزارة التربية

اسم الطالب:

للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م

منطقة الجهراء التعليمية

الصف:

(٨)

مدرسة الواحة الثانوية للبنين

السؤال الأول : ظلل (أ) اذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) اذا كانت العبارة خاطئة :

(ب)

(أ)

(١) الربع الأدنى للبيانات التالية : ٦ ، ٢ ، ٧ ، ٩ ، ٨ ، ٤ ، ٥ هو ٤

ظلل الرمز الدال على الاجابة الصحيحة فيما يلي :

(٢) إذا كان الالتواء سالباً فإن :

(أ) المتوسط الحسابي = الوسيط = المنوال

(ب) المتوسط الحسابي < الوسيط < المنوال

(ج) المتوسط الحسابي > الوسيط > المنوال

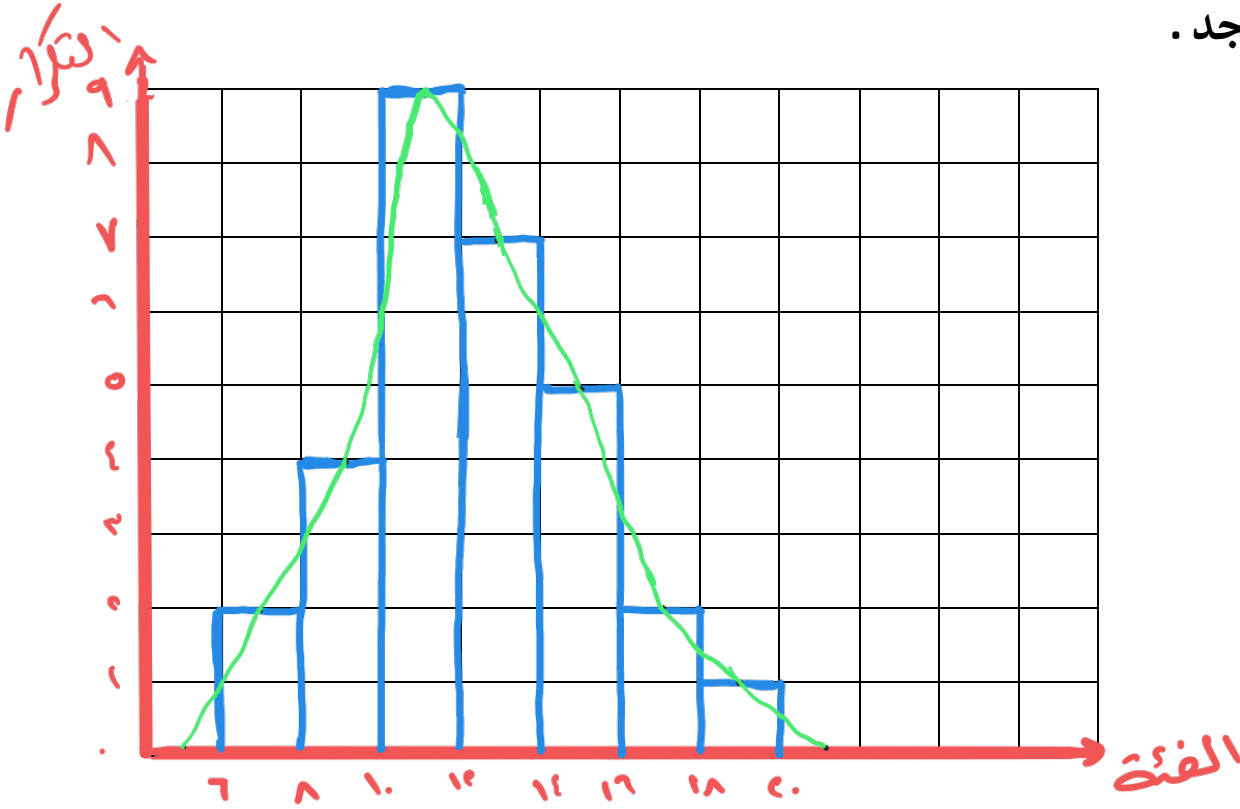
(د) ليس أيّاً مما سبق

السؤال الثاني : يبين الجدول أدناه التوزيع التكراري لدرجات ٣٠ طالباً في أحد الاختبارات حيث النهاية العظمى ٢٠ درجة .

الفئة	- ٦	- ٨	- ١٠	- ١٢	- ١٤	- ١٦	- ١٨	المجموع
التكرار	٢	٤	٩	٧	٥	٢	١	٣٠

(١) مثل هذه البيانات بالمدرج التكراري ومنه ارسم المنحنى التكراري .

(ب) هل يوجد التواء ؟ حدد نوعه إن وجد .



الالتواء كجربة اليمين (التواء موجب)

القوانين

$$\text{الوسيط } (s_p) = \text{الحد الأدنى لفئة الوسيط} + \frac{\frac{n}{2} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الوسيط}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الوسيط}} \times \text{طول الفئة}$$

$$\text{الربيع الأدنى } (s_q) = \text{الحد الأدنى لفئة الربيع الأدنى} + \frac{\frac{n}{4} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأدنى}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الربيع الأدنى}} \times \text{طول الفئة}$$

$$\text{الربيع الأعلى } (s_r) = \text{الحد الأدنى لفئة الربيع الأعلى} + \frac{\frac{3n}{4} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأعلى}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الربيع الأعلى}} \times \text{طول الفئة}$$

$$\text{التباين} = \frac{\sum_{j=1}^k (s_j - \bar{s})^2}{\sum_{j=1}^k s_j}$$

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^k (s_j - \bar{s})^2}{\sum_{j=1}^k s_j}}$$