تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع
المناهج العمانية

www.alManahj.com/om

الملف مذكرة حل وإجابات أسئلة وتمارين كتاب الطالب في وحدة المقاييس الإحصائية والانتشار

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر

روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة رياضيات في الفصل الأول

إجابات تمارين كتاب الطالب – الوحدة الخامسة

تمارين ٥-١-أ

١) أ (١) المنوال = ١٢
(٢) الوسيط = ٩
(٣) الوسط الحسابي = ٨

ب (١) المنوال = ٨
(٢) الوسيط = ٦
(٣) الوسط الحسابي = ٥,٧

ج (١) المنوال = ٢,١ و ٨,٢
(٢) الوسيط = ٤,١٥
(٣) الوسط الحسابي = ٤,٧٩

د (١) المنوال = ١٢
(٢) الوسيط = ٩
(٣) الوسط الحسابي = ١١,٧

٢) ازداد الوسط الحسابي من ٨ إلى ١١,٧ بسبب القيمة القصوى البالغة ٤٣ في الجزئية (د). لا تتغير قيمتا المنوال والوسيط.

٣) أ وسيط أحمد = ٥٤
وسيط سعيد = ٤٨,٥

ب الوسط الحسابي لأحمد = ٨٤,٢٥
الوسط الحسابي لسعيد = ٩٨,٨٧٥

٤) إجابة ممكنة: ١، ٢، ٣، ٤، ١٥

٥) المنوال = لا يوجد؛
الوسط الحسابي = ٩٦,٤؛
الوسيط = ١٠٣
الوسيط لأنه الأعلى، ولذلك سوف يعتقد أن الفريق جيد جدًا في كرة السلّة.

٦) ٤٤٥١,٦ سم

٧) ٢,٣٨ كغم

٨) ٩١,٢٦ °س

٩) إجابة ممكنة: ٣، ٤، ٤، ٦، ٨

١٠) إجابة ممكنة: ٢، ٣، ٤، ٧، ٩

١١) $\frac{\text{م س} + \text{ن ص}}{\text{م} + \text{ن}}$

تمارين ٥-١-ب

١) أ سلمان: (١) الوسط الحسابي = ٠,١٥٢
(٢) المدى = ٠,٠٨٩
أمين: (١) الوسط الحسابي = ٠,١٣٩
(٢) المدى = ٠,٠٥٩

ب سلمان ج أمين

٢) أ الوسط الحسابي للشعبة الأولى: ١٣,٨
الوسط الحسابي للشعبة الثانية: ١٣,٦

ب مدى الشعبة الأولى = ١٦
مدى الشعبة الثانية = ١٧

ج الشعبة الأولى، بما أن الوسيط أعلى، فإن أداء الشعبة كان أفضل.

د الشعبة الأولى، بما أن المدى أصغر، فسوف تكون البيانات أكثر ثباتًا.

٣) المحل التجاري (ج). في المحل التجاري (ب)، الوسط الحسابي هو الأفضل ولكن المدى كبير، في حين أن المدى في المحلين التجاريين (أ) و (ج) هو نفسه ولكن الوسط الحسابي في المحل التجاري (ج) أكبر.

تمارين ٥-٢-أ

١) أ

العدد	التكرار	المركز × التكرار
١	٧	٧
٢	٥	١٠
٣	٥	١٥
٤	٩	٣٦
٥	٩	٤٥
٦	٤	٢٤
٧	٣	٢١
٨	٥	٤٠
٩	٣	٢٧

الوسط الحسابي = ٤,٥

ب الوسيط = ٤
يوجد ٥٠ عددًا. ∴ الوسيط هو الوسط الحسابي للقيمتَين ٢٤ و ٢٥، أي الوسط الحسابي لـ ٤ و ٤، أي ٤

ج المنوال = ٤ و ٥
القيمتان الأكثر تكرارًا هما ٤ ، ٥

د المدى = ٩ – ١ = ٨

almanahj.com/om

٢) **أ**

السعر	التكرار	المجموع
٦,٥٠ ريالات عُمانيّة	١٨٠	١١٧٠ ريالاً عُمانيًّا
٨ ريالات عُمانيّة	٢١٥	١٧٢٠ ريالاً عُمانيًّا
١٠ ريالات عُمانيّة	١٢٤	١٢٤٠ ريالاً عُمانيًّا
		٤١٣٠ ريالاً عُمانيًّا

ب ٧,٩٦ ريالات عُمانيّة

٣) **أ** المنوال = لا رسائل

ب الوسيط = رسالة واحدة

ج الوسط الحسابي
= ٠,٨٥ رسالة

د المدى = ٥

٤) **أ** المنوال = ١

ب الوسيط = ٢

هناك ١٠٠ أسرة.
لإيجاد الوسيط نحتاج إلى الأسرة الـ ٥٠ والأسرة الـ ٥١.
هناك ٤ أسر ليس لديها أطفال، ٣٦ لدى كل منها طفل واحد و ٢٧ أسرة لدى كل منها طفلان. تقع الأسرتان الـ ٥٠ والـ ٥١ في قسم 'طفلين'
(٤٠ أسرة لدى كل منها أقل من طفلَين و ٦٧ أسرة لدى كل منها طفلان أو أقلّ، لذا فإن الأسرة الـ ٥٠ والأسرة الـ ٥١ كلتاهما تقعان في فئة طفلَين).

ج الوسط الحسابي = ٢,١٢

٥) **أ** المنوال = ٨

ب الوسيط = ٦,٥

هناك ٣٠ طالبًا بالإجمال.
لإيجاد الوسيط، نحتاج إلى الطالب الـ ١٥,٥ (في المنتصف بين الطالب الـ ١٥ والطالب الـ ١٦).
درجة الطالب ١٥ هي ٦
ودرجة الطالب ١٦ هي ٧،
وبالتالي فإن الوسيط هو ٦,٥ (أي في المنتصف بين ٦ و ٧).

ج الوسط الحسابي = ٦,٠٣

د إذا أراد أن يقترح أن أداء الفصل الدراسي أفضل مما هو عليه بالفعل، فسيستخدم المنوال ويقول شيئًا مثل:
حصل معظم الطلبة على ٨ من ١٠

٦) **أ**

الورقة	الساق
٦	٤
٤ ٠ ٠	٥
٩ ٨ ٧ ٥	٥
٣ ٣ ٢ ١ ١ ٠	٦
٩ ٨ ٦ ٦	٦
٤ ٠	٧

المفتاح
٦ | ٤ = ٤٦ كيلوجرامًا

ب ١٢

ج البيانات لديها العديد من المنوالات.

د ٧٤ – ٤٦ = ٢٨

هـ ٦١ كغم
هناك ٢٠ كتلة. الوسيط هو الوسط الحسابي للكتلتَين الـ ١٠ والـ ١١، أي الوسط الحسابي للكتلتَين ٦١ و ٦١، أي ٦١

٧) **أ**

الورقة	الساق
١ ٥	١٢
٦ ٦ ٨ ٨ ٨ ٩ ٩	١٢
٠ ١ ٢ ٣ ٣ ٤	١٣
٦ ٨	١٣
٠ ٠ ٢ ٢ ٣	١٤
٦	١٤
٠	١٥

المفتاح
١ | ١٢ = ١٢١ مكوّنًا في الساعة

ب ٢٩

ج ١٣٢,٥

تمارين ٥-٢-ب

١) الوسط الحسابي التقديري لأطوال اللوحات = ١٤١,٧ سم

٢) ٥,٢٨ دقائق
٠,٢٨ دقيقة تساوي
٠,٢٨ × ٦٠ ثانية. لدينا ١٦,٨ ثانية، لذا فإن الوسط الحسابي التقديري يساوي: ٥ دقائق و١٧ ثانية

٣) الوسط الحسابي لدرجة الحرارة = ٥٧,٣٦ °س

almanahj.com/om

٤) أ

الكتلة	التكرار	المركز	المركز × التكرار
٥٥ ≤ ع < ٦٥	٢	٦٠	١٢٠
٦٥ ≤ ك < ٧٥	٨	٧٠	٥٦٠
٧٥ ≤ ك < ٨٥	١٢	٨٠	٩٦٠
٨٥ ≤ ك < ١٠٠	٣	٩٢,٥	٢٧٧,٥

الوسط الحسابي التقديري

لفريق الصقور = $\frac{١٩١٧,٥}{٢٥}$

= ٧٦,٧

الكتلة	التكرار	المركز	المركز × التكرار
٥٥ ≤ ك < ٦٥	١	٦٠	٦٠
٦٥ ≤ ك < ٧٥	٧	٧٠	٤٩٠
٧٥ ≤ ك < ٨٥	١٣	٨٠	١٠٤٠
٨٥ ≤ ك < ١٠٠	٤	٩٢,٥	٣٧٠

الوسط الحسابي التقديري

لفريق النسور = $\frac{١٩٦٠}{٢٥}$

= ٧٨,٤

ب أفضل تقدير للمدى هو ٤٥ كغم لكلتَيهما

ج بناء على الجزئية أ، يمكن القول إن كتل لاعبي فريق النسور أكبر من كتل لاعبي فريق الصقور.
مدى فريق الصقور ومدى فريق النسور متساويان.

٥) الوسط الحسابي = ٣٩,٢ سم

٦) الوسط الحسابي للعمر = ٤٢,٣٠ سنة

تمارين ٥-٣-أ

١) أ الوسيط = ٦
الرُّبَيع الأول = ٤
الرُّبَيع الثالث = ٩
المدى الرُّبَيعي = ٥

ب الوسيط = ١٧
الرُّبَيع الأول = ١٢
الرُّبَيع الثالث = ٢١
المدى الرُّبَيعي= ٩

ج الوسيط = ١٤
الرُّبَيع الأول = ٥
الرُّبَيع الثالث = ١٨
المدى الرُّبَيعي= ١٣

د الوسيط = ٣,٤
الرُّبَيع الأول = ٢,٤٥
الرُّبَيع الثالث = ٤,٩٥
المدى الرُّبَيعي= ٢,٥

هـ الوسيط = ١٥,٦٥
الرُّبَيع الأول = ١٤,١
الرُّبَيع الثالث = ١٧,٩٥
المدى الرُّبَيعي= ٣,٨٥

٢) الوسيط = ٦، الرُّبَيع الأول = ٤
الرُّبَيع الثالث = ٨،
المدى الرُّبَيعي = ٤

٣) أ

الصيف	١٣	١٥	١٧	١٨	١٩	١٩	٢٥	٢٦
الشتاء	٩	٩	١٠	١١	١٢	١٢	١٣	١٤

يوجد ٨ قيم في كل فصل.
الوسيط هو الوسط الحسابي للقيمتَين الرابعة والخامسة
وسيط الصيف = ١٨,٥
وسيط الشتاء = ١١,٥

ب يقع الرُّبَيع الأدنى بين القيمتَين الثانية والثالثة ويقع الرُّبَيع الأعلى بين القيمتَين السابعة والثامنة.
الصيف: الرُّبَيع الأدنى = ١٦،
الرُّبَيع الأعلى = ٢٢، المدى
الرُّبَيعي = ٢٢ - ١٦ = ٦
الشتاء: الرُّبَيع الأدنى = ٩,٥،
الرُّبَيع الأعلى = ١٢,٥،
المدى الرُّبَيعي = ١٢,٥ -
٣ = ٩,٥

ج الوسيط والمدى الرُّبَيعي أقل في الشتاء. قد يعني ذلك أن المزيد من الأشخاص يلازمون المنزل خلال فصل الشتاء، لذلك لا يحتاجون إلى قيادة السيارة. في الصيف قد يستخدم الناس السيارات للخروج من المنزل وهذا هو سبب اختلاف عدد السيارات أكثر في الصيف.

٤) أ النادي (أ): الوسيط = ٢٣
الرُّبَيع الأول = ١٣
الرُّبَيع الثالث = ٢٤
النادي (ب): الوسيط = ١٨
الرُّبَيع الأول = ١٤
الرُّبَيع الثالث = ٢٠

ب النادي (أ):
المدى الرُّبَيعي = ١١
النادي (ب):
المدى الرُّبَيعي = ٦

ج يعتبر المدى الرُّبَيعي للنادي (أ) أكثر ثباتًا من ذلك الخاص بالنادي (ب) وبالتالي يُرجّح أن يكون لديه جمهور معيّن بينما يكون التبايُن أكبر للنادي (ب) وبالتالي يمكن أن يجذب جمهورًا متنوّعًا.

almanahj.com/om

٥) **أ** المدى داخل المدينة =
١٤,٥ − ٨,٠ = ٦,٥
المدى على الطريق السريع =
١٧,٤ − ١١,٥ = ٥,٩

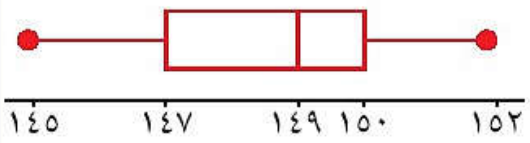
ب الوسيط داخل المدينة هو الوسط الحسابي للقيمتَين ١٠,٥ و ١١,٢، أي ١٠,٨٥
الوسيط على الطريق السريع هو الوسط الحسابي للقيمتَين ١٣,٦ و ١٤,٥، أي ١٤,٠٥

ج داخل المدينة:
ر١ = ٩,٣، ر٣ = ١٢,٦٥
المدى الرُّبَيعي = ر٣ − ر١
= ٣,٣٥
على الطريق السريع:
ر١ = ١٢,١، ر٣ = ١٥,٨
المدى الرُّبَيعي = ر٣ − ر١
= ٣,٧

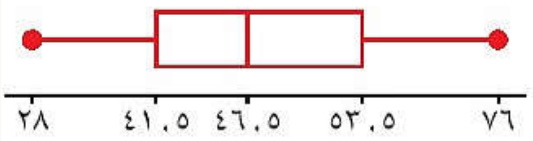
د للوهلة الأولى، يبدو أن القيادة في المدينة تحصل على استهلاك وقود أفضل بكثير حيث يبدو أن البيانات موزعة بشكل أكبر نحو الطرف الأعلى من السيقان. ومع ذلك، فإن الفاصل الزمني الأصغر والطبيعة العشرية للبيانات يشيران إلى عدم وجود مثل هذا الاختلاف الهائل في الاستهلاك عندما تنظر إلى المدى الرُّبَيعي، لأن الفرق بين مُعدّلَيه هو ٠,٣٥ فقط

تمارين ٥-٣-ب

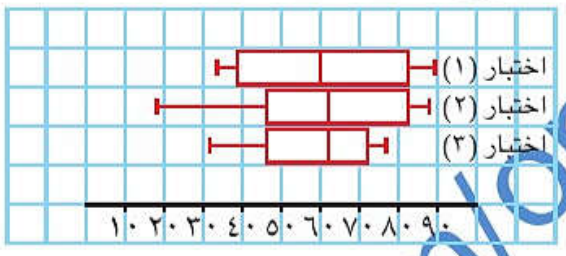
١)



٢)



٣) **أ**



ب تختلف التفسيرات، ولكن بشكل عام كان أداء الطلبة أسوأ في الاختبار (٣)

٤) **أ** ٢٥ كم **ب** ٤٧,٥ كم
ج ٧٥٪ **د** ٥٠٪
هـ ١٠ كم، أي يختلف وسيط الـ ٥٠٪ من البيانات بمقدار ١٠ كم.
و يتم توزيع البيانات بالتساوي حول الوسيط لأنه يقع في منتصف الجزء الصندوقي من المخطّط.

٥) **أ** ٣٤ **ب** ٣٠
ج المدى الرُّبَيعي للفريق (أ) يساوي ٣٤، والمدى الرُّبَيعي للفريق (ب) يساوي ٣٠ وبما أنّ المدى الرُّبَيعي للفريق (ب) أصغر من المدى الرُّبَيعي للفريق (أ)، فإنّ نقاطه كانت أكثر ثباتًا.

د كل نقاط الفريق (ب) اكبر من ١٢٠، في حين أنّ أصغر نقطة عند الفريق (أ) هي ١٠١، مما يعني أنه من المرجح استمرار الفريق (ب) في اللعبة.

هـ للفريق (أ) وسيط أكبر ورُبَيع أعلى أكبر وأكبر قيمة، مما يعني أنه يمتلك أعلى النقاط.

٦) أمضت سلمى ٣٠ دقيقة أو أكثر في إنجاز الواجبات المنزلية كل يوم. لمدة ٧٥٪ من الأيام، درست لأكثر من ٤٥ دقيقة، وفي نصف الأيام درست لمدة ٥٠ دقيقة أو أكثر. درست أميرة لمدة تقل عن ٣٠ دقيقة في نصف الأيام. ودرست ٤٥ دقيقة فقط أو أكثر في ٢٥٪ من الأيام، مما يشير إلى أنها درست زمنًا أقصر خلال هذه الفترة. قد يعود ذلك إلى أنها وجدت العمل سهلاً ولم تكن بحاجة إلى المذاكرة كثيرًا، أو لأنها لا تحب الدراسة.

٧) قد تتنوع التقارير، ولكن إذا قمت برسم مستقيمات رأسية على المخططات لإظهار التفاوتات (عند ١٦,٥٥ و١٦,٧٥)، يمكنك أن ترى أن الآلتَين (ب) و (ج) تنتجان مسامير خارج المتوقع.
تنتج الآلة (ج) أصغر مسامير، حيث أن ٧٥٪ منها يقع تحت القطر المحدد. الآلة (أ) هي الأكثر اتساقًا مع جميع المسامير ضمن الحدود المعطاة.

almanahj.com/om

إجابات تمارين نهاية الوحدة

١)

	الوسط الحسابي	الوسيط	المنوال	المدى
أ	٥	٥	٨	٧
ب	٢٦	٢٥	٢١	١٤
ج	١,٣١	١,٢٥	١,٢	٠,٩

٢)

العمر بالسنوات	التكرار	العمر × التكرار
١١	١٦	١٧٦
١٢	٢٥	٣٠٠
١٣	١٧	٢٢١
١٤	١٩	٢٦٦
١٥	٢٣	٣٤٥
	١٠٠	١٣٠٨

أ) المنوال = ١٢

ب) المدى = ٤

ج) الوسيط = ١٣

د) الوسط الحسابي =

١٣٠٨ ÷ ١٠٠ = ١٣,٠٨

٣) ٧، ٧، ٨، ١٠

٤)

الارتفاع، ع (سم)	التكرار	المركز	المركز × التكرار
١٠ < ع ≤ ١٥	٣	١٢,٥	٣٧,٥
١٥ < ع ≤ ٢٠	٨	١٧,٥	١٤٠
٢٠ < ع ≤ ٢٥	١٠	٢٢,٥	٢٢٥
٢٥ < ع ≤ ٣٠	١٣	٢٧,٥	٣٥٧,٥
٣٠ < ع ≤ ٣٥	٦	٣٢,٥	١٩٥
المجموع	٤٠		٩٥٥

أ) ٢٥ < ع ≤ ٣٠

ب) ٢٠ < ع ≤ ٢٥

ج) ٩٥٥ ÷ ٤٠ = ٢٣,٨٧٥

٥) أ) الوسيط = ١٣

ب) الرُّبَيع الأدنى = ١٠

ج) الرُّبَيع الأعلى = ١٤,٥

د) المدى = ٧

هـ) المدى الرُّبَيعي = ٤,٥

almanahj.com/om