

الوسط الحسابي

الوسط الحسابي

قاعدة ١

الوسط الحسابي لمجموعة من البيانات = $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددهم}}$ مجموع القيم = عدد القيم $\times$ وسطهم الحسابي

٦ عددان متتاليين ضعف وسطهم هو ٩ فإن مربع أصغرهم

١٦ ☐ ٢٥ ☐ ٣٦ ☐ ٤٩ ☐

٧ إذا كان محمد أختبر ٤ اختبارات في قياس متوسطهم ٨٥ فكم عدد الاختبارات الذي لا يمكن الحصول فيها على ٨٥ ؟

٠ ☐ ١ ☐ ٢ ☐ ٣ ☐

٨ ثلاثة أعداد أولية متتالية مجموعهما عدد زوجي وضربهم يقبل القسمة على ١٠ ، فقلل بين :-

القيمة الأولى : الوسط الحسابي لأعداد

القيمة الثانية : ٤

☐ القيمة الأولى أكبر ☐ القيمة الثانية أكبر☐ المعطيات غير كافية ☐ القيمتان متساويتان

٩ لأي ٥ أعداد طبيعية متتالية الفرق بين المتوسط الحسابي لثلاثة أعداد الأولى والمتوسط الحسابي لثلاثة أعداد الأخيرة هو

صفر ☐ ١ ☐ ٢ ☐ ٣ ☐

١٠ إذا كان راتب أحمد ٩٠٠٠٠ ريال شهري ويأخذ عموله قدرها ٣٪ من أرباح الشركة أوجد ما سيحصل عليه خلال ٣ شهور إذا كان متوسط أرباح الشركة ١٠٠٠٠٠ ريال خلال هذه الأشهر الثلاثة ؟

١٢٠٠٠ ☐ ٣٠٠٠٠ ☐٣٣٠٠٠ ☐ ٣٦٠٠٠ ☐

١ إذا كان المتوسط الحسابي للأعداد ٥ ، ٩ ، ص يساوي ١١ ، ما قيمة ص ؟

٩ ☐ ١١ ☐ ١٩ ☐ ٢١ ☐

٢ إذا كان متوسط الأعداد ١١ ، ٢٥ ، س ، ص يساوي ١٨ فأوجد قيمة ١١ + ٢٥ + س + ص ؟

٣٦ ☐ ٤٨ ☐ ٥٠ ☐ ٧٢ ☐

٣ إذا كان متوسط س ، ٢س ، ٣س ، ١٢ هو ١٢ فما قياس س

٦ ☐ ٧ ☐ ٨ ☐ ٥ ☐

٤ أوجد متوسط ن ، ن + ٢ ، ن + ١٠

٢ + ن ☐ ٤ + ن ☐ ٣ + ن ☐ ٥ + ن ☐

٥ متوسط أ ، ب هو ٤ وكان أ < ب فما قيمة أ إذا كان

٨ = ٣ب + أ

٦ ☐ ٨ ☐ صفر ☐ ٥ ☐

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩

١١ مصعد يستطيع حمل ٩٠٠ كيلو جرام فإذا كان المتوسط الحسابي لأوزان موظفي الشركة هو ٧٥ كجم فكم شخص يمكن أن يحمله المصعد ؟

- ١٠ ☐ ١٢ ☐ ١٥ ☐ ١٦ ☐

١٢ متتابعة حدها الأول يساوي ١ وحدها الثاني يساوي ٥ وبدأ من الحد الثالث كل حد فيها يساوي الوسط الحسابي لكل حدود السابقة له فما هو حدها الخامس والعشرين ؟

- ٢,٥ ☐ ٥ ☐ ٣ ☐ ٢٥ ☐

ملحوظة

لعدد ن من البيانات ثابت إذا تغير مجموع البيانات بالزيادة أو النقص فإن وسطهم سوف يتغير وينتج التالي

$$\text{الوسط الجديد} = \text{الوسط القديم} + \frac{\text{مقدار الزيادة}}{\text{عددهم}}$$

$$\text{الوسط الجديد} = \text{الوسط القديم} - \frac{\text{مقدار النقص}}{\text{عددهم}}$$

$$\text{الفرق بين الوسطين} = \frac{\text{مقدار التغير}}{\text{عددهم}}$$

١٣ متوسط درجات ١٠ طلاب = ٨٨ إذا أكتشف المعلم خطأ في جمع الدرجات ووجد أن طالب له ٢٠ درجة فأضافها له ، قارن بين :-

القيمة الأولى : المتوسط بعد التعديل

القيمة الثانية : ٩١

١ ☐ القيمة الأولى أكبر ☐ القيمة الثانية أكبر ☐

٢ ☐ القيمتان متساويتان ☐ المعطيات غير كافية ☐

١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١	١٠

١٤ فصل عدد طلابه ١٠ متوسط درجاته في مادة الأحياء هي ٩٠ أعاد المعلم تصحيح الاختبار فحصل كل طالب على ٢ درجة أوجد الفرق بين الوسطين ؟

- ١ ☐ ٢ ☐ ٣ ☐ ٤ ☐

١٥ فصل عدد طلابه ١٠ متوسط درجاته في مادة الأحياء هي ٩٠ أعاد المعلم تصحيح الاختبار وخصم لكل طالب على ٢ درجة أوجد المتوسط الجديد ؟

- ٧٥ ☐ ٨٥ ☐ ٨٨ ☐ ٩٢ ☐

١٦ مجموعة ثلاثة أعداد صحيحة = ١٨٣ ما هو المتوسط ؟

- ٦١ ☐ ٦٢ ☐ ٦٣ ☐ ٦٤ ☐

١٧ إذا كان $a < b$ ، متوسط a و b = ٢ ، b = ٣ ، a = ٤ ، أوجد قيمة a ؟

- ٢ ☐ ٣ ☐ ٤ ☐ ٥ ☐

١٨ ٧٠٠ عدد مجموعهم ٣٥٠٠٠٠ ، قارن بين :-

القيمة الأولى : متوسط هذه الأعداد

القيمة الثانية : ٥٠٠٠

١ ☐ القيمة الأولى أكبر ☐ القيمة الثانية أكبر ☐

٢ ☐ القيمتان متساويتان ☐ المعطيات غير كافية ☐

١٩ قارن بين :-

القيمة الأولى : متوسط ٥ أعداد متتالية

القيمة الثانية : العدد الثالث من هذه الأعداد

١ ☐ القيمة الأولى أكبر ☐ القيمة الثانية أكبر ☐

٢ ☐ القيمتان متساويتان ☐ المعطيات غير كافية ☐

٢٠ إذا كانت م + ١ متوسط لـ س ، ص ، قارن بين :-

القيمة الأولى : $\frac{س+ص}{٢}$

القيمة الثانية : م

١ القيمة الأولى أكبر ☐ القيمة الثانية أكبر ☐

٢ القيمتان متساويتان ☐ المعطيات غير كافية ☐

ملحوظة

إذا تغير عدد البيانات بالزيادة أو النقص فإن مجموع البيانات سوف يتغير ويتم تعيين عدد البيانات من القانون التالي

المجموع قبل الحذف أو الإضافة =
المجموع بعد الحذف أو الإضافة - القيمة المحذوفة أو المضافة
الفرق بين المجموعين = القيمة المحذوفة أو المضافة

٢١ إذا كان متوسط أوزان مجموعة من الأطفال هو ٥٠ وضمنا إليهم طفل وزنه ٦٢ فأصبح متوسط الأوزان هو ٥٢ كم عدد الأطفال قبل إضافة هذا الطفل ؟

١ ٥ ☐ ١٠ ☐ ١٢ ☐ ٢٤ ☐

٢٢ في أحد أيام الاختبارات حضر عدد من الطلاب وغاب طالب واحد وكان متوسط درجات الطلاب في ذلك اليوم ٨٥ علماً بأن الاختبار من ٣٠ ثم حضر الطالب في اليوم الذي يليه وحصل على ٣٠ درجة وأصبح المتوسط ٨٠ أوجد عدد الطلاب الكلي ؟

١ ٩ ☐ ١٠ ☐ ١١ ☐ ١٢ ☐

٢٣ متوسط درجات مجموعة من الطلاب هو ٢٠ وعند حذف درجة أحد الطلاب الحاصل على ١٠ درجات يصبح المتوسط ٣٠ أوجد عددهم الكلي ؟

١ ٣ ☐ ٤ ☐ ٥ ☐ ٦ ☐

٢٤ متوسط درجات مجموعة من الطلاب هو ٢٥ وعند إضافة درجة أحد الطلاب الحاصل على ١٠ درجات يصبح المتوسط ٢٢ أوجد عددهم الكلي ؟

١ ٣ ☐ ٤ ☐ ٥ ☐ ٦ ☐

٢٥ مدرسة أ متوسط درجات مادة الأحياء ٧٠ والمدرسة ب متوسط درجات نفس المادة هو ٩٠ إذا كان عدد طلاب المدرسة ب هو ٣ أضعاف عدد طلاب المدرسة أ أوجد متوسط الدرجة للمدرستين ؟

١ ٧٥ ☐ ٨٠ ☐ ٨٥ ☐ ٩٠ ☐

٢٦ خمسة أعداد متوسطهم ٦ ، إذا أضيف إليهم عدد أصبح المتوسط ٧ ، ما هو ذلك العدد ؟

١ ٧ ☐ ١٠ ☐ ١٢ ☐ ٦ ☐

٢٧ ٥ أعداد وسطهم ٦ إذا حذفنا منهم عدد يصبح متوسط الأربع أعداد الباقين ٧ ما هو العدد المحذوف ؟

١ ١ ☐ ٢ ☐ ٣ ☐ ٤٦ ☐

٢٨ ٦ أعداد وسطهم الحسابي ٨ ولكن ٤ أعداد أخرى وسطهم الحسابي ٣ أحسب المتوسط للجميع ؟

١ ٥ ☐ ٤ ☐ ٦ ☐ ٧ ☐

٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١	٢٠

٢٩ ٥ أعداد وسطهم الحسابي ٢٠ ولكن أول ٣ أعداد منهم
وسطهم الحسابي ١٦ فما المتوسط للعددين الباقيين ؟

١٨ ٢٠ ٢٢ ٢٦

٣٠ زيد عدد ١ بين ٢٠ عدد بمقدار ١٠٠ فما الفرق بين المتوسط
الجديد والقديم ؟

٤ ٥ ٦ ٧

٣١ ١٢ عدد طبيعي مرتبين تصاعدي إذا كان وسطهم الحسابي
٢٠ وكان وسط الأول والأخير هو ٣٠ فما هو وسط الأعداد الباقية

١٥ ١٨ ١٦ ١٧

٣٢ ٤ طلاب متوسط أعمارهم ٤٥ وأحدهم عمره ٣٠ سنة ، فما
متوسط عمر الثلاثة الباقية ؟

٥٠ ٤٥ ٤٠ ٤٨

قاعدة ٢ الوسط الحسابي لأعداد المرتبة

عندما تكون الأعداد مرتبة بثبات (متتابعة حسابية) فإن

$$\text{الوسط الحسابي} = \frac{\text{الأول} + \text{الأخير}}{2} = \text{الأوسط}$$

٣٣ أوجد المتوسط الحسابي لأعداد

١٣٥٠ ، ١٣٧٥ ، ١٤٠٠ ، ١٤٢٥ ، ١٤٥٠ ، ١٤٧٥

١٤١٠ ١٤١٢,٥

١٤٢٥ ١٤٣٠

٣٤ ٥ أعداد فردية متتالية وسطهم ١٥ فما الوسط لأول ثلاثة
أعداد ؟

١١ ١٣ ١٥ ١٨

٣٥ ٥ أعداد زوجية متتالية مجموعهم ٣٠٠ ، فما أصغرهم ؟

٦٠ ٥٠ ٥٦ ٦٢

٣٦ ٦ أعداد فردية متتالية مجموعهم ٣٩٦ فما الوسط لأول
عددين ؟

٦٠ ٥٠ ٥٦ ٦٢

٣٧ سبعة أعداد موجبة متتالية متوسطها = ٨ فإن أول عدد هو

٤ ٥ ٦ ٧

٣٨ قاعة بها ٣ صفوف كل صف يزيد عن الذي قبله بمقعدين
ومجموع المقاعد ٣٦ مقعد أوجد عدد مقاعد الصف الثالث ؟

١٤ ٨ ١٠ ١٢

٣٩ إذا كان متوسط ٤ أعداد زوجية متتالية هو ن ، فإن أكبر هذه
الأعداد هو ؟

٢ - ن ٣ - ن ٣ + ن ٤ - ن

٤٠ متوسط أربعة أعداد موجبة مختلفة يساوي ١١ فإن أكبر
قيمة لأحد الأعداد فيهم لا يمكن أن يكون

٣٩ ٣٨ ٣٧ ٣٥

٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠

٤١ إذا كان عدد مصانع الشركة أ يساوي مثلي عدد مصانع الشركة ب ومتوسط مصانع الشركة أ = ٢٥٠٠٠ ريال ومتوسط الشركة ب هو ٤٠٠٠٠ ريال أوجد متوسط الشركتين ؟

٢٨٠٠٠ ☐ ٢٤٠٠٠ ☐

٣٠٠٠٠ ☐ ٢٥٠٠٠ ☐

٤٢ متوسط الأعداد ٨,٧ ، ٩,٤ ، ٨,٩ ، تقريباً

٩ ☐ ٨ ☐ ٨,٥ ☐ ٩,٥ ☐

٤٣ إذا كان مجموع أعمار ٣ إخوة يساوي ٣٢ سنة عند ولادة الأخ الرابع ، فعندما يكون متوسط أعمار الإخوان الثلاثة ١٢ سنة و ٣ أشهر كم يكون عمر الأخ الرابع ؟

١٧ شهر ☐ ١٩ شهر ☐

٢١ شهر ☐ ٢٣ شهر ☐

٤٤ ما متوسط القيم

١٦٥٠ ، ١٦٠٠ ، ١٥٥٠ ، ١٥٠٠ ، ١٤٥٠ ، ١٤٠٠ ، ١٣٥٠

١٤٠٠ ☐ ١٤٥٠ ☐

١٥٠٠ ☐ ١٥٥٠ ☐

٤٥ خمسة أعداد متوسط الأربعة منها دون الأكبر هو ٨٠ ومتوسط أربعة منهم دون الأصغر هو ٩٠ ، فأوجد الفرق بين العدد الأكبر والأصغر

٤٠ ☐ ٥٠ ☐ ٦٠ ☐ ٣٠ ☐

٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥					