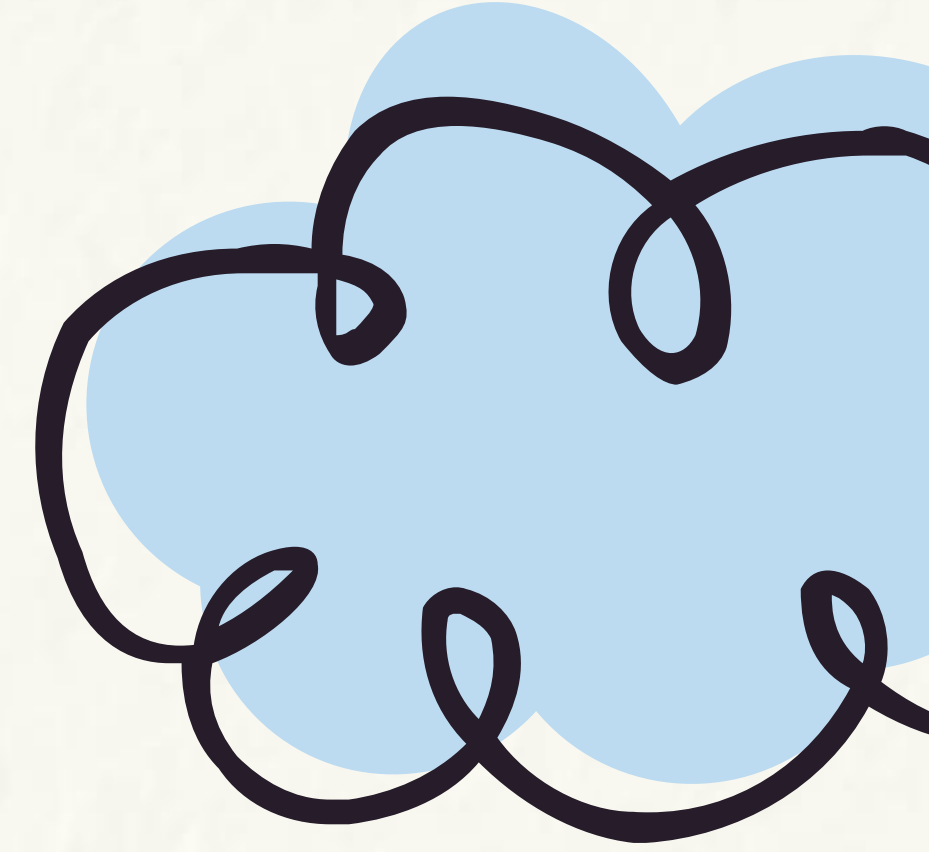
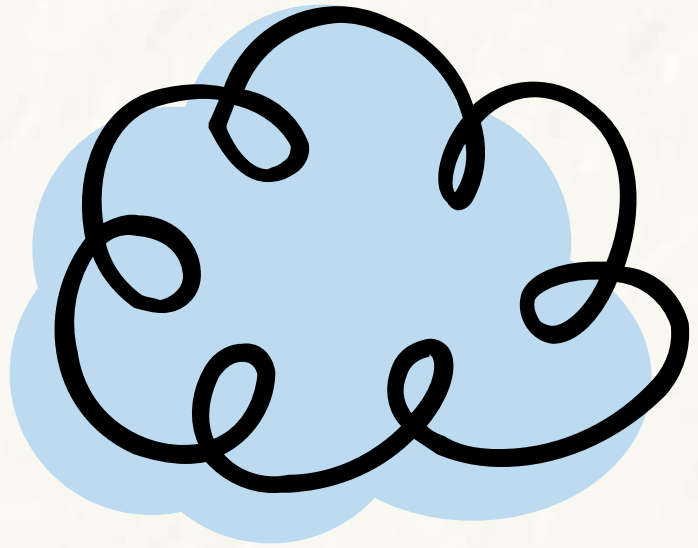
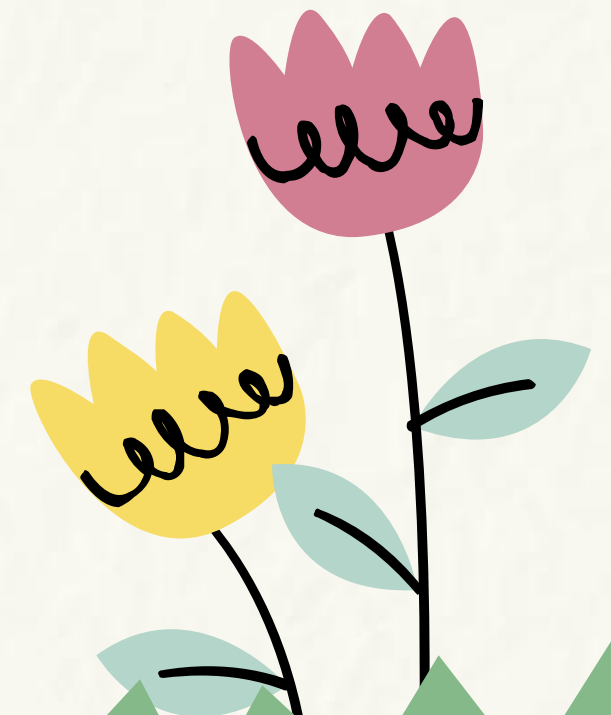




الفصل السابع: الإحصاء والاحتمال

I-V المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

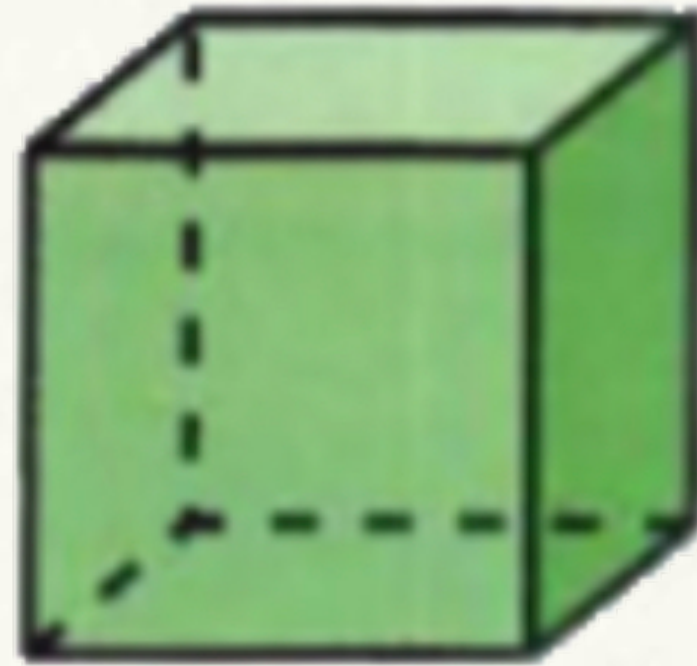


الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

تعزيز مهارة



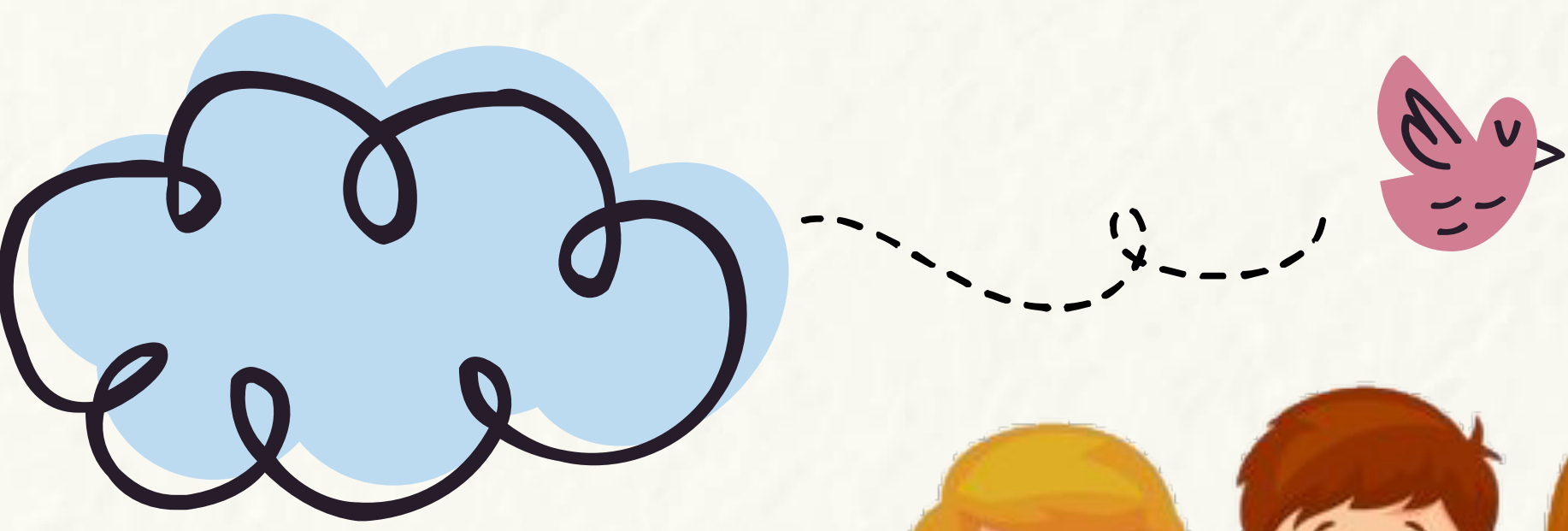
المهارة ٧: تعرف وصف الاشكال ثلاثية الأبعاد و مخططاتها



حدد عدد الأوجه والأحرف والرؤوس للشكل التالي



الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال



ما زلت أعلمت

ما زلت أريد أن أعرف

ما زلت أعرف

جدول
التعلم



الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال



فكرة الدرس

أجد المتوسط الحسابي
والوسيط والمنوال
لمجموعة بيانات.

المُفردات

البيانات

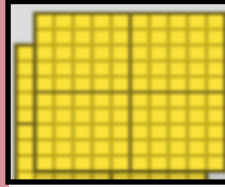
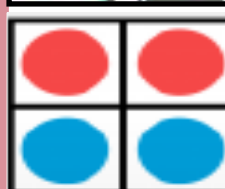
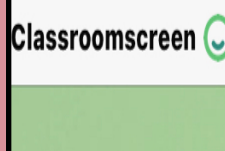
المتوسط الحسابي

الوسيط

المنوال



أرواح



الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

التدريس

مفردات

فكرة الدرس

التركيز

@moth_vip

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

استعد

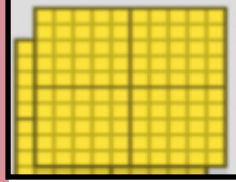
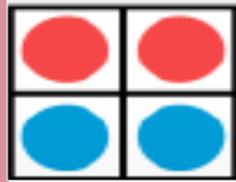


يُبيِّن الجدولُ المجاورُ عددَ الساعاتِ
المخصصةِ لقراءةِ الكتبِ لعددٍ من
الطالباتِ خلالَ أسبوعٍ واحدٍ.

عددُ الساعاتِ المخصصة لقراءةِ الكتبِ	
الاسمُ	عددُ الساعاتِ
أملُ	٢
أشواقُ	٣
عواطفُ	١
أميرةُ	٢
ريمُ	٥
عفافُ	٤
أريجُ	٤



أدوات



الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

التدريس

مفردات

فكرة الدرس

التركيز

@moth_vip

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

مفردات

البيانات معلومات تكون في الغالب أعداداً؛ كالأعداد في الجدول أعلاه. ومن طرائق وصف البيانات استعمال كل من المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال. افترض أن مجموع عدد الساعات المخصصة للقراءة قُسمت على جميع الطالبات بالتساوي، حيث خُصص لكل منهن العدد نفسه من الساعات لقراءة الكتب فهذا العدد هو المتوسط الحسابي.

إذن **المتوسط الحسابي** لمجموعة من البيانات هو مجموع البيانات مقسوماً على عددها.

$$\frac{2+3+1+2+5+4+4}{7} = \frac{21}{7} \text{ أو } 3$$

الوسيط هو العدد الأوسط في مجموعة من البيانات بعد كتابتها بالترتيب تصاعدياً أو تنازلياً.

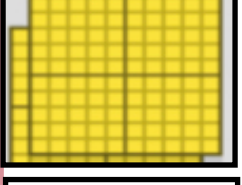
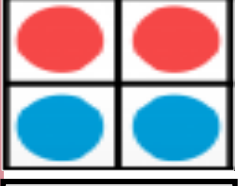
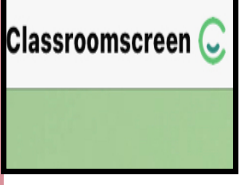
المنوال هو العدد أو الأعداد الأكثر تكراراً لمجموعة من البيانات.

١، ٢، ٢، ٣، ٤، ٤، ٥

١، ٢، ٢، ٣، ٤، ٤، ٥



أدوات



الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

مثال
من واقع الحياة

إيجاد المتوسط الحسابي

١ واجبات: يُبين الجدول المجاور عدد الساعات الأسبوعية التي قضتها سهام في حل الواجبات المدرسية. أوجد المتوسط الحسابي لهذه البيانات.

عدد الساعات الأسبوعية					
٩	٥	٧	٥	٥	٩
٤	٤	١٠	٦	٨	١٢

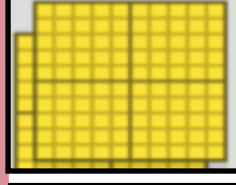
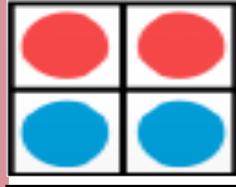
الخطوة ١: اجمع البيانات: $٩ + ٥ + ٧ + ٥ + ٥ + ٩ + ٤ + ٤ + ١٠ + ٦ + ٨ + ١٢ = ٨٤$

الخطوة ٢: اقسّم مجموع البيانات على عددها $٧ = ٨٤ \div ١٢$

إذن المتوسط الحسابي لعدد الساعات الأسبوعية التي قضتها سهام في حل الواجبات المدرسية هو ٧ ساعات.



أرواح



الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

مثال

من واقع الحياة

إيجاد الوسيط

٢ أوجد الوسيط للبيانات التالية، ثم صفها.

١٢، ٥، ٥، ٦، ٩، ١٠، ٤، ٥، ٤، ٧، ٨، ٩

الخطوة ١: رتب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر:

٤، ٤، ٥، ٥، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ٩، ١٠، ١٢

الخطوة ٢: العددان الأوسطان هما ٦ و ٧، والوسيط هو العدد الذي يقع

في المنتصف بين العددين ٦، ٧

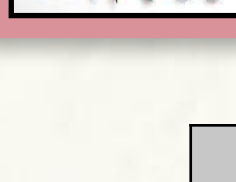
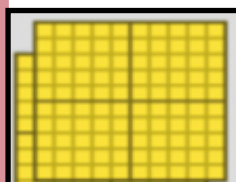
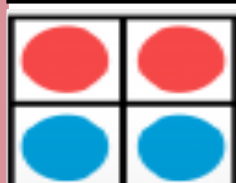
إذن الوسيط هو العدد ٥، ٦.

تذكر

ليس بالضرورة أن يكون المتوسط الحسابي أو الوسيط أحد القيم في مجموعة البيانات، أما المنوال فهو دائماً أحد قيم مجموعة البيانات إن وجد.



أروا



الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

مثال
من واقع الحياة

إيجاد المنوال

٣ درجات: في اختبار مادة العلوم كانت درجات ٨ طلاب كما يأتي:

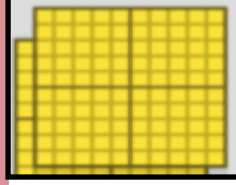
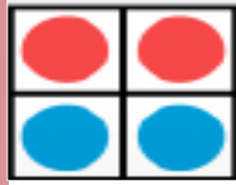
٦، ٥، ٧، ٥، ٧، ٨، ٨، ٥، ٨، ٩، ١٠

أوجد المنوال، ثم صف البيانات.

القيمتان ٥، ٧ و ٨ تتكرران مرتين؛ إذن المنوالان هما: ٥، ٧ و ٨
أكثر الدرجات تكرارًا ٥، ٧ و ٨ درجات.



أدوات



الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

تأكد

أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لكل مجموعة بيانات مما يأتي:

أثمان عصائر بالريال: ٥، ٩، ٥، ٦، ١٠



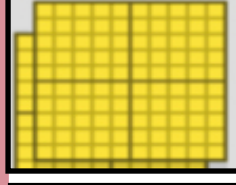
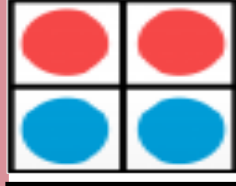
الحل



أدوات



Classroomscreen



الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

التدريس

مفردات

فكرة الدرس

التركيز

@moth_vip

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

تأكد

أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لكل مجموعة بيانات مما يأتي:

أثمان عصائر بالريال: ١٠، ٦، ٥، ٩، ٥

نرتب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر ١٠، ٩، ٦، ٥، ٥

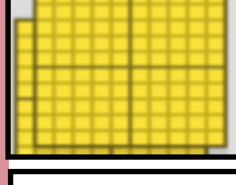
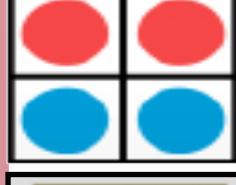
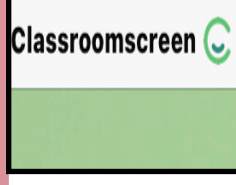
$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{١٠ + ٦ + ٥ + ٩ + ٥}{٥} = ٧$$

الوسيط = ٦

المنوال = ٥



أرواح



الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

التدريس

مفردات

فكرة الدرس

التركيز

@moth_vip

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

تأكد

أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لكل مجموعة بيانات مما يأتي:

أعمار طلاب: ١٢، ١٠، ١٣، ١٤، ١١، ١٣، ١١



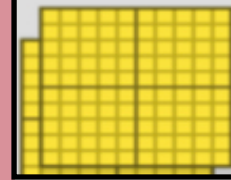
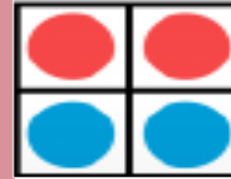
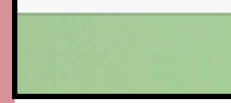
الحل



أروا



Classroomscreen



الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

التدريس

مفردات

فكرة الدرس

التركيز

@moth_vip

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

تأكد

أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لكل مجموعة بيانات مما يأتي:

أعمار طلاب: ١٢، ١٠، ١٣، ١٤، ١١، ١٣، ١١

نرتب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر ١٠، ١١، ١١، ١٢، ١٣، ١٣، ١٤

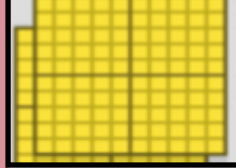
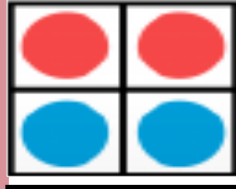
$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{١٠ + ١١ + ١١ + ١٢ + ١٣ + ١٣ + ١٤}{٧} = ١٢$$

الوسيط = ١٢

المنوال = ١١، ١٣



أدوات



الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

تأكد

أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لكل مجموعة بيانات مما يأتي:

كميات أمطار بالسنتيمترات: ٧, ٣, ٨, ١, ٧, ١, ٤, ١, ٨, ١, ٧, ٣



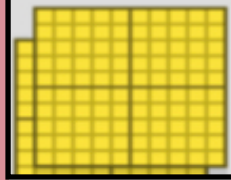
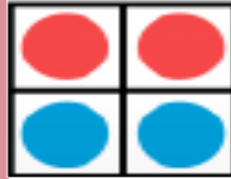
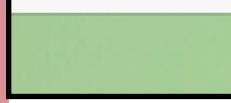
الحل



أرواح



Classroomscreen



الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

التدريس

مفردات

فكرة الدرس

التركيز

@moth_vip

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

تأكد

أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لكل مجموعة بيانات مما يأتي:

كميات أمطار بالسنتيمترات: ٧, ٣, ٨, ١, ٧, ١, ٤, ١, ٨, ١, ٧, ٣

نرتب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر ٨, ١, ٨, ١, ٧, ٣, ٧, ٣, ٧, ١, ٤, ١

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{٨, ١ + ٨, ١ + ٧, ٣ + ٧, ٣ + ٧, ١ + ٤, ١}{٦}$$

$$\text{الوسيط} = \frac{٧, ٣ + ٧, ٣}{٢}$$

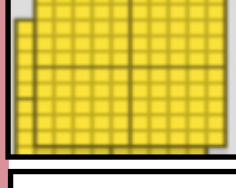
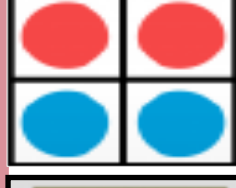
$$\text{المنوال} = ٨, ١, ٧, ٣$$



أرواح



Classroomscreen



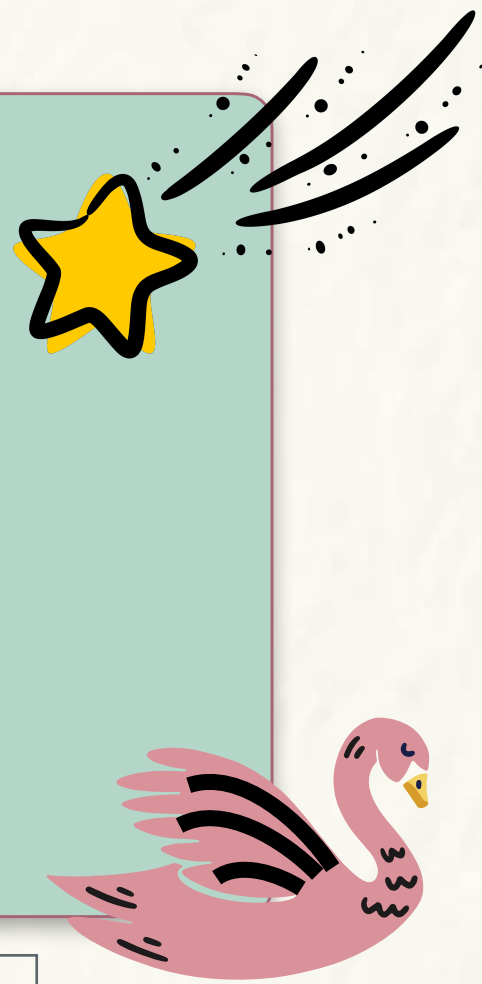
الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

تأكد

أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لكل مجموعة بيانات مما يأتي:

درجات مسابقة الخط العربي			
٧٢	٦٨	٧٢	٧٠
٧٢	٧٤	٧١	٨٣

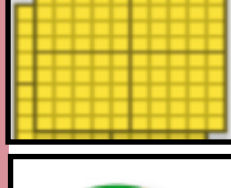
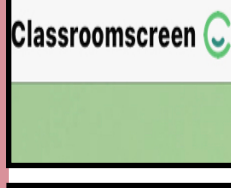
٤ يبين الجدول المُجاور الدرجات التي حصل عليها أفضل ٨ طلاب في مسابقة الخط العربي. أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال، ثم صف البيانات.



الحل



أروا



الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

تأكد

أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لكل مجموعة بيانات مما يأتي:

درجات مسابقة الخط العربي			
٧٢	٦٨	٧٢	٧٠
٧٢	٧٤	٧١	٨٣

٤ يبين الجدول المُجاور الدرجات التي حصل عليها أفضل ٨ طلاب في مسابقة الخط العربي. أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال، ثم صف البيانات.

نرتب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر ٦٨، ٧٠، ٧١، ٧٢، ٧٢، ٧٢، ٧٤، ٨٣

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{٦٨ + ٧٠ + ٧١ + ٧٢ + ٧٢ + ٧٢ + ٧٤ + ٨٣}{٨} = ٧٢,٧٥$$

$$\text{الوسيط} = \frac{٧٢ + ٧٢}{٢} = ٧٢$$

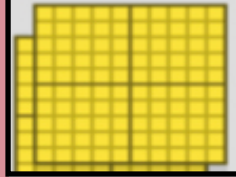
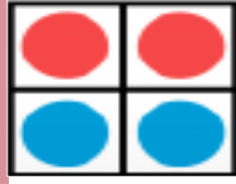
$$\text{المنوال} = ٧٢$$



أرواح



Classroomscreen



الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

التدريس

مفردات

فكرة الدرس

التركيز

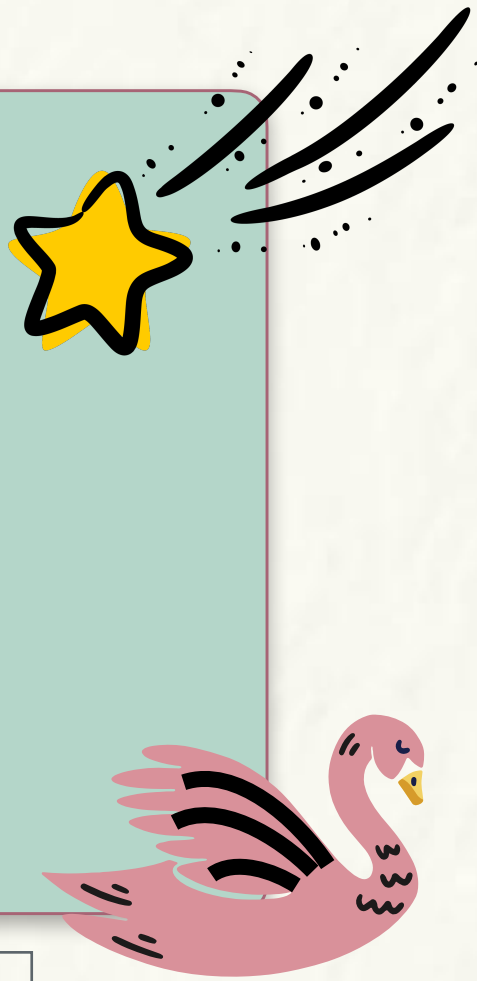
@moth_vip

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

مسائل

مهارات التفكير الـعـلـيـا

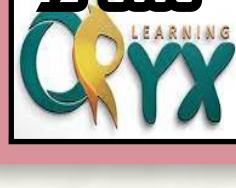
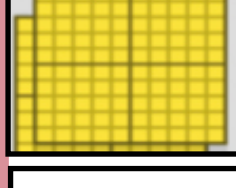
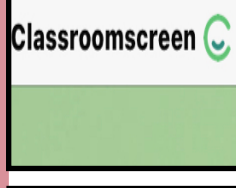
١٦ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اكتبْ مَجْمُوعَةً بَيَانَاتٍ، وَسِيطُهَا ١٤، وَمِنْوَالُهَا ٢



الحل



أدوات



الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

التدريس

مفردات

فكرة الدرس

التركيز

@moth_vip

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

مسائل

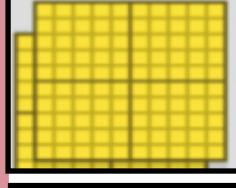
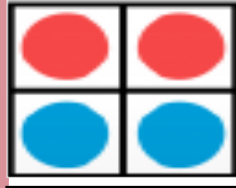
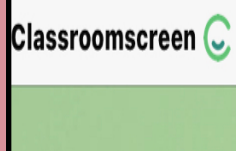
مهارات التفكير الـعـلـي

١٦ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اكتبْ مَجْمُوعَةً بَيَانَاتٍ، وَسِيطُهَا ١٤، وَمِنْوَالُهَا ٢

٠، ٢، ٢، ٧، ١٢، ١٤، ٢٠، ٢٣، ٢٠، ٢٨، ٢٨



أدوات



الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

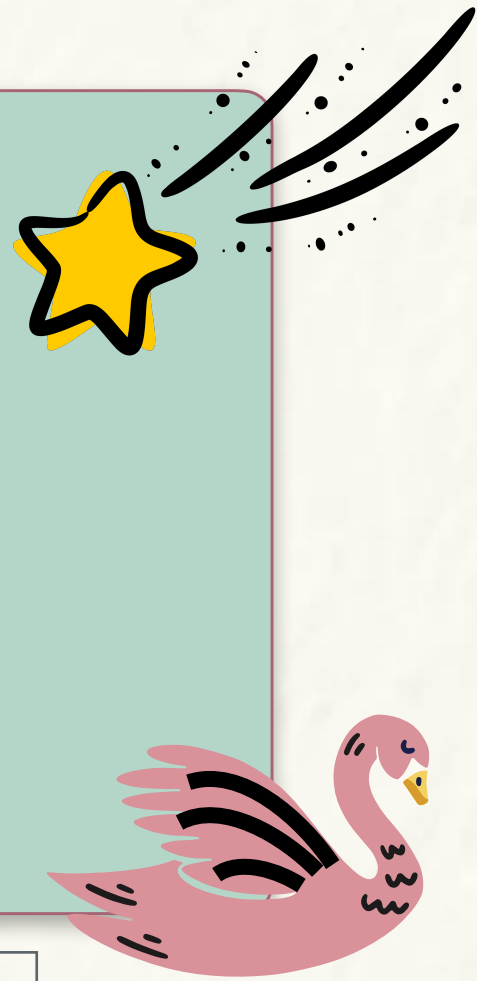
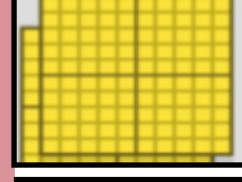
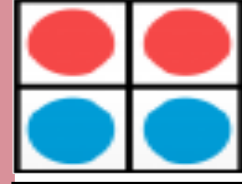
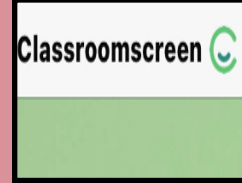
مسائل

مهارات التفكير الـعلي

إذا كان وسيط أطوال زملائك في الصف ١٢٥ ستمتراً،
فماذا تستنتج من ذلك؟ فسّر إجابتك.



أدوات



الحل



الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

التدريس

مفردات

فكرة الدرس

التركيز

@moth_vip

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

مسائل

مهارات التفكير الـعلي

إذا كان وسيط أطوال زملائك في الصف ١٢٥ ستمتراً،
فماذا تستنتج من ذلك؟ فسّر إجابتك.



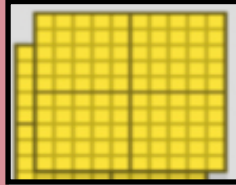
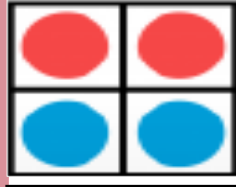
أستنتج من ذلك أنه إذا كان متوسط طول زملاء هو ١٢٥ سم
أي يقع في الوسط
أي هناك عدد من الزملاء طولهم أكبر من ١٢٥ سم يساوي عدد
الزملاء طولهم أقل من سم



أدوات



Classroomscreen



الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

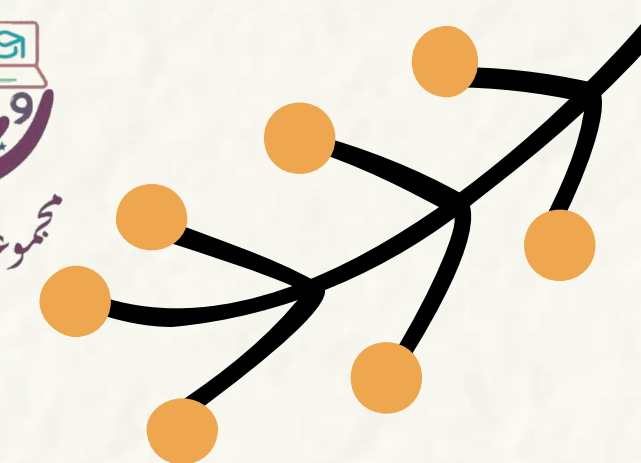
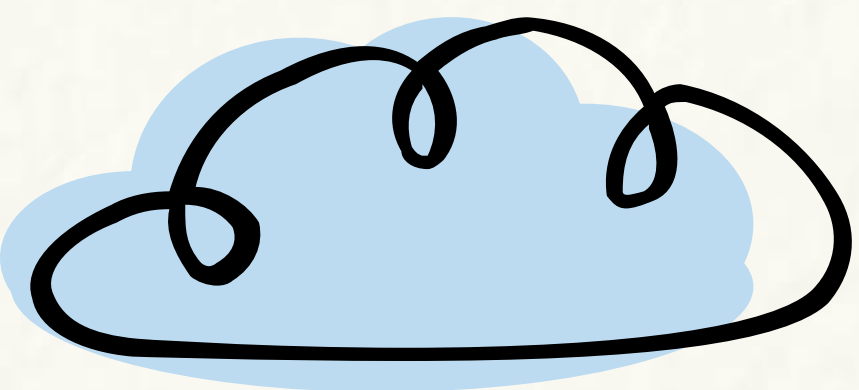
التدريس

مفردات

فكرة الدرس

التركيز

@moth_vip



س١ اختار الإجابة الصحيحة:

١- المنوال للبيانات : ١٠، ٥، ٥، ٦، ٩، ٦، ٥، ٢، ١، ٣، ٧،							
أ	١	ب	٤	ج	٥	د	٧

٢- الوسيط للبيانات : ١٠، ٥، ٥، ٦، ٩، ٦، ٥، ٢، ١، ٣، ٧،							
أ	١	ب	٣	ج	٥	د	٧

٣- المتوسط الحسابي للبيانات : ٨٧، ٩٤، ٧٩، ٩٢، ٨٨،							
أ	٨٧	ب	٨٨	ج	٩٢	د	٩٤

س٣: حل المسألة

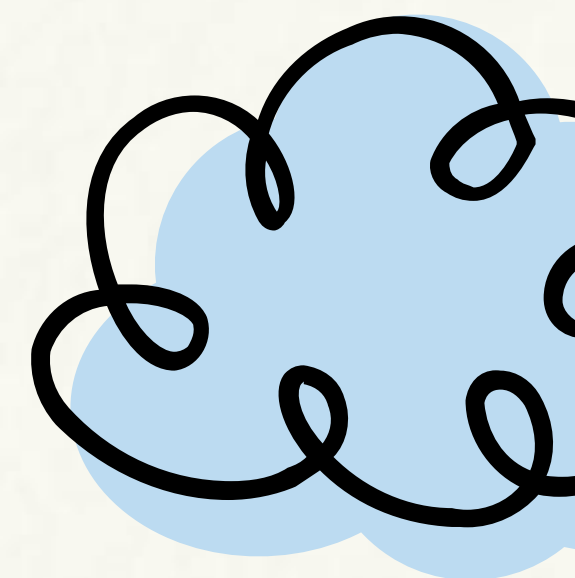
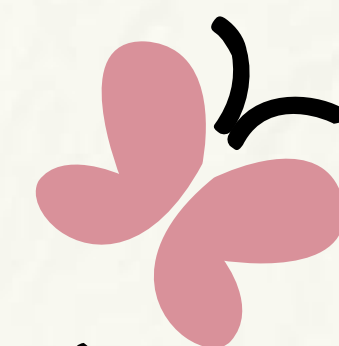
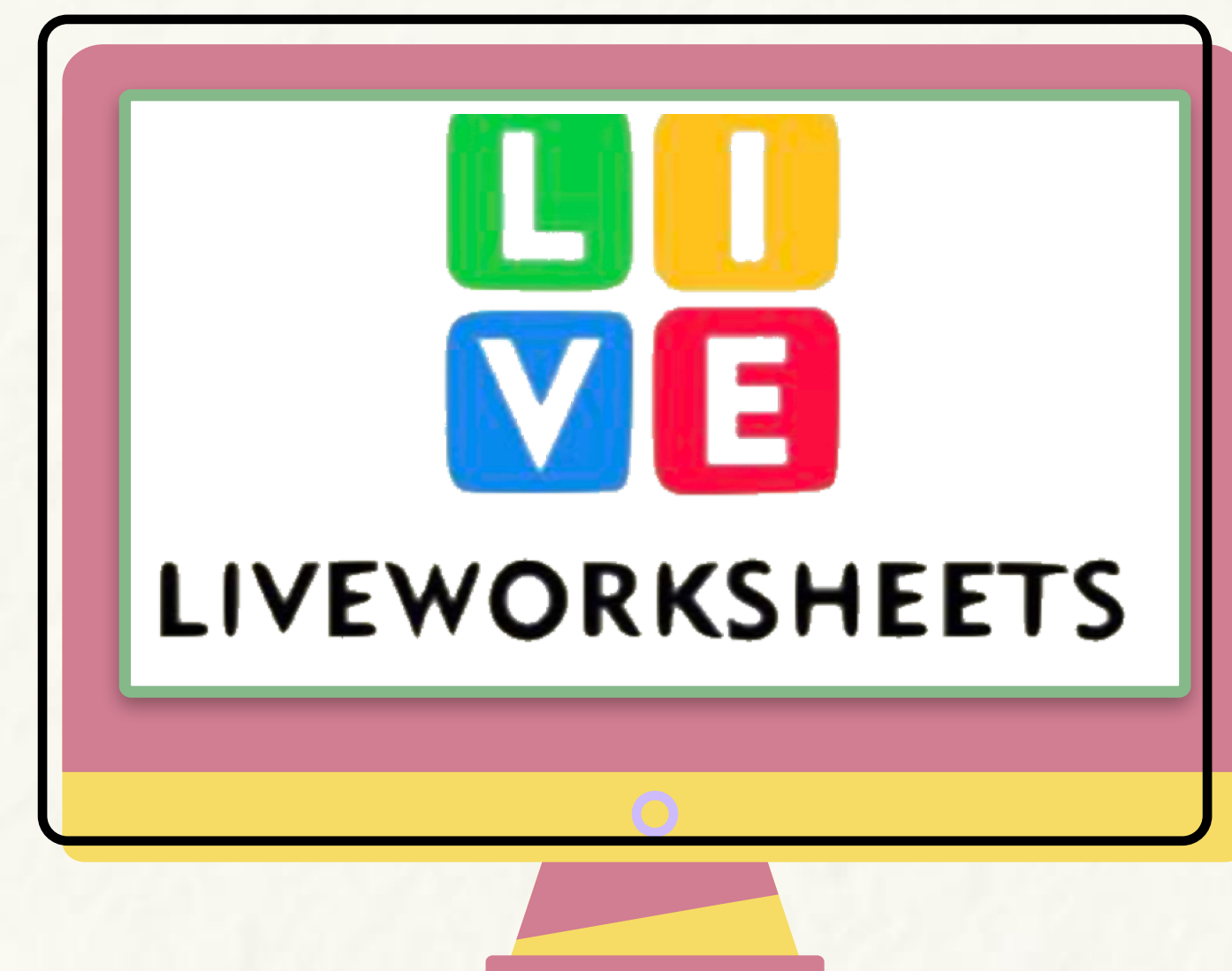
في حصة العلوم قاست مرام
المسافة التي قطعها عربة كل ٥
ثوان ، وسجلت البيانات الآتية
بالسنتمترات :

٩٠، ٦، ١٢٠، ٤، ١٨٠، ٩
٦٠، ٣، ١٢٠، ٦

أوجد وسيط البيانات

س٢: حل المسألة

باع محل ٥ أكواب من عصير
التفاح ، و ٦ أكواب من عصير
الرمان وكوبين من عصير البرتقال
ما نوع العصير الذي يمثله
منوال أكواب العصير ؟



@moth_vip



الواجب

سؤال : ٦ ، ١٠ ، ١٤

صفحة : ٨٥

@moth_vip



لا تستسلم على الإطلاق ، الأشياء الجميلة
تأخذ وقتاً كثر صبراً

ختاماً

