

الفصل الثاني

الإحصاء والتمثيلات البيانية

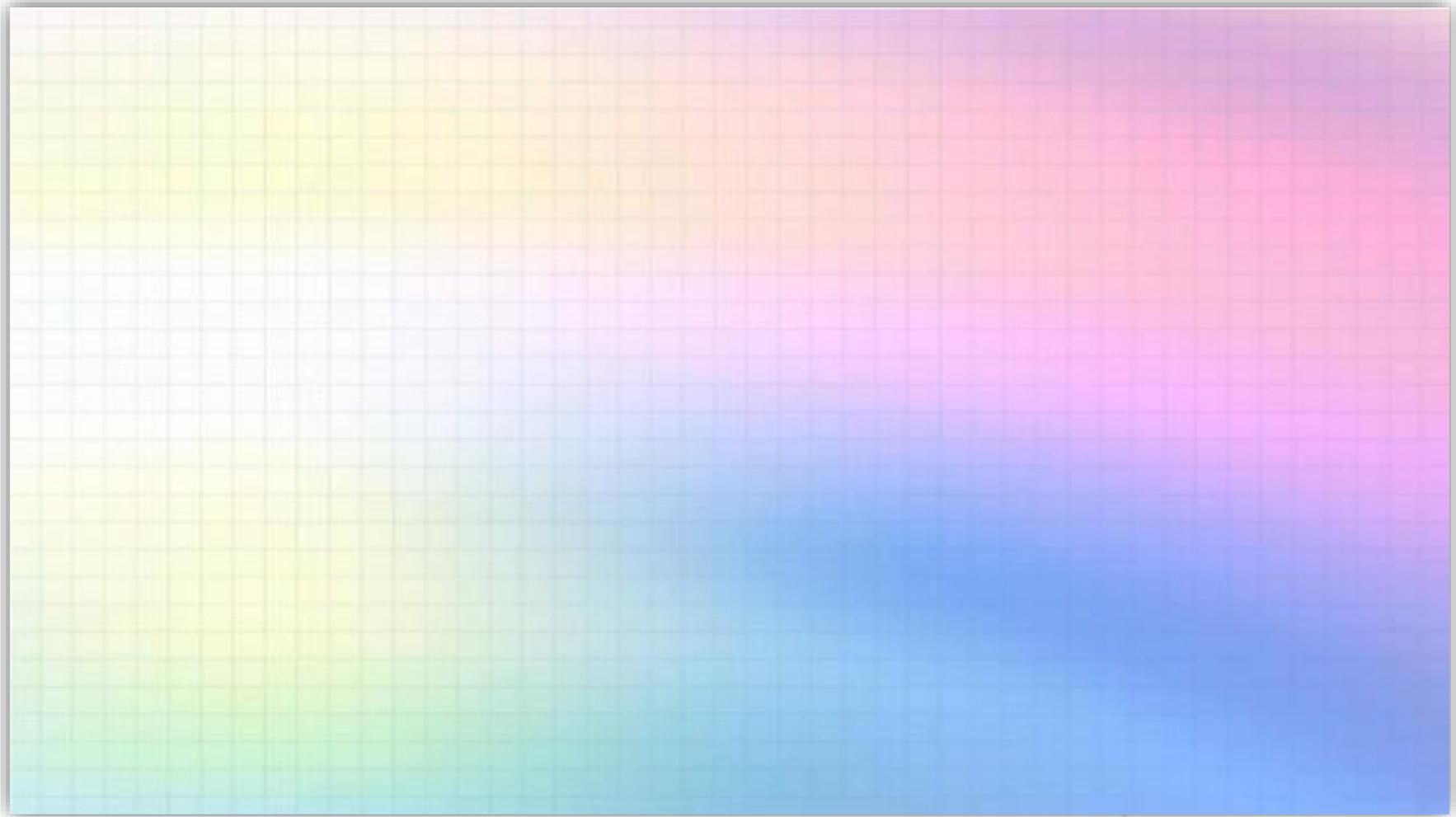
أ/ عبير الغامدي

موضوع اليوم :

التمثيل بالأعمدة وبالخطوط

أ/ عبير الغامدي

تسوية



جدول التعلم KWL

ماذا تعلمت ؟

ماذا اريد ان اعرف ؟

ماذا اعرف ؟

فكرة الدرس

المفردات :

البيانات
التمثيل البياني
التمثيل بالأعمدة
التدرج
المحور الرأسي
الفترة
المحور الأفقي
التكرار
التمثيل بالخطوط

اعرض البيانات وأحلها
بالتمثيل بالأعمدة
وبالخطوط.



الوسيلة المفضلة للتواصل الاجتماعي	
العدد (التكرار)	الوسيلة
١٠	البريد الإلكتروني
١٢	برامج الجوال الذكية
٤	رسائل الجوال
٢	الرسائل البريدية

اتصالات: الجدول المجاور يوضح بعض وسائل التواصل الاجتماعي وعدد الطلاب الذين يفضلون كل وسيلة منها:

أستعد

الوسيلة المفضلة للتواصل الاجتماعي

الوسيلة	العدد (التكرار)
البريد الإلكتروني	١٠
برامج الجوال الذكية	١٢
رسائل الجوال	٤
الرسائل البريدية	٢

١- ما وسيلة التواصل الأكثر تفضيلاً؟

برامج الجوال الذكية



أستعد

الوسيلة المفضلة للتواصل الاجتماعي

الوسيلة	العدد (التكرار)
البريد الإلكتروني	١٠
برامج الجوال الذكية	١٢
رسائل الجوال	٤
الرسائل البريدية	٢

٢- ما وسيلة التواصل الأقل تفضيلاً؟

الرسائل البريدية



الوسيلة المفضلة للتواصل الاجتماعي

الوسيلة	العدد (التكرار)
البريد الإلكتروني	١٠
برامج الجوال الذكية	١٢
رسائل الجوال	٤
الرسائل البريدية	٢

٣ - ما مزايا تنظيم البيانات في جدول ؟

يمكن إيجاد القيم بسهولة

الوسيلة المفضلة للتواصل الاجتماعي

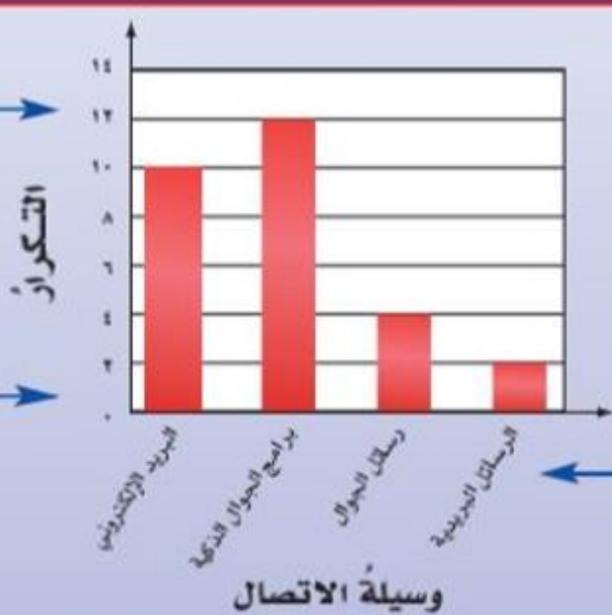
الوسيلة	العدد (التكرار)
البريد الإلكتروني	١٠
برامج الجوال الذكية	١٢
رسائل الجوال	٤
الرسائل البريدية	٢

٤ - ما عيوب تنظيم البيانات في جدول ؟

لا يعتبر الجدول تمثيلاً بصرياً " مرئياً " كما في
لا يعتبر الجدول تمثيلاً بصرياً
التمثيلات البيانية

أتعلم

الوسيلة المفضلة للاتصال



يكتب التدرج على المحور الرأسي. ويتضمن أصغر عدد ٢ وأكبر عدد ١٢.

يتوزع التدرج في أجزاء متساوية تسمى فترات. وطول فترة التدرج هنا هو ٢.

تُسجل الأنواع على المحور الأفقي.

البيانات هي معلومات تكون عددية في الغالب. وغالباً ما تكون معروضة في جدول. والتمثيل البياني هو الطريقة الأنسب لعرض البيانات بصرياً. يستعمل التمثيل بالأعمدة للمقارنة بين البيانات وتصنيفها.

يمثل ارتفاع كل عمود تكرار كل نوع من البيانات. **والتكرار** هو عدد مرات حدوث أو ظهور النوع الواحد؛ ومثال ذلك التكرار المقابل للبريد الإلكتروني هو ١٠

إرشادات للدراسة :

يسمى التمثيل الموضح في المثال تمثيل أعمدة رأسية، ويمكن
ان يكون التمثيل بالأعمدة الأفقية أيضاً، حيث تكتب
الأصناف (الأنواع) على المحور الرأسي. ويمثل طول كل عمود
في التمثيل الأفقي، تكرار الصنف او النوع.

مثال

١- محميات: الجدول المجاور يوضح بعض المحميات البرية في المملكة العربية السعودية ومساحة كل منها. مثل بيانات الجدول بالأعمدة.



بعض المحميات البرية في المملكة العربية السعودية	
المحمية	المساحة (بالآلاف كلم ^٢)
الخنفة	٢٠,٥
الطيبق	١٢,٢
محطة الصيد	٢,٢
الوعول	٢,٤

تحليل
البيانات
المثلة
بالأعمدة

حدد التدرج والفترة. تشمل البيانات على اعداد م ٢,٢ إلى ٢٠,٥ لذلك فمن المنطقي استعمال التدرج من صفر إلى ٢١, وان يكون طول الفترة ٣.

الخطوة ١:

اكتب عنواناً مناسباً لكل من
المخوري الأفقي والرأسي.

الخطوة ٢:



مثال

١- محميات: الجدول المجاور يوضح بعض المحميات البرية في المملكة العربية السعودية ومساحة كل منها. مثل بيانات الجدول بالأعمدة.



المحمية	المساحة (بالآلاف كلم ^٢)
الخنفة	٢٠,٥
الطويق	١٢,٢
محارة الصيد	٢,٢
الوصول	٢,٤

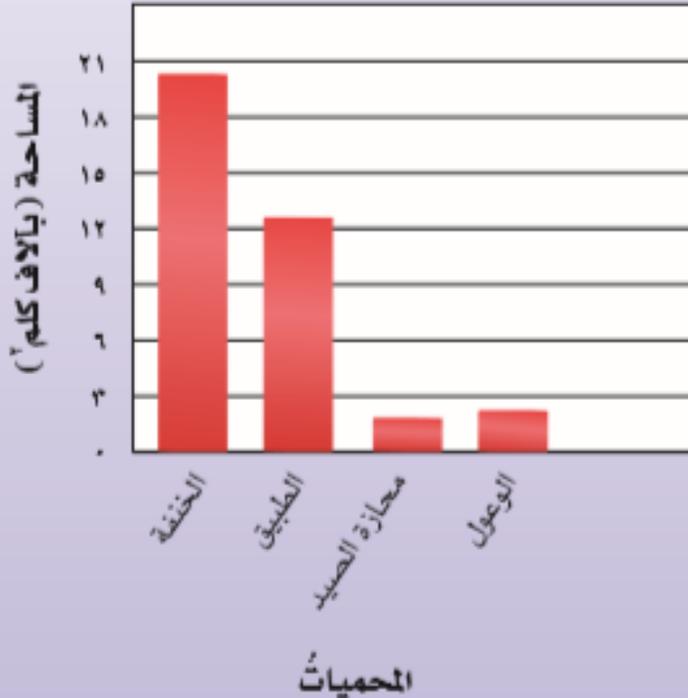
اكتب عنواناً مناسباً
للتمثيل البياني.

الخطوة ٤:

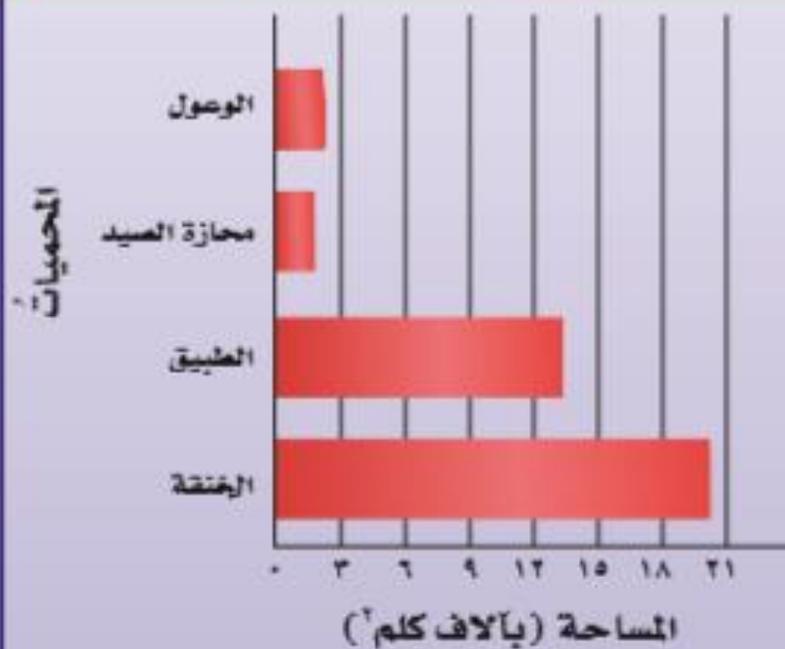
ارسم الأعمدة لكل
محمية من المحميات.

الخطوة ٣:

بعض المحميات البرية في المملكة العربية السعودية



(المحميات البرية في المملكة العربية
السعودية ومساحة كل منها)



تحليل
البيانات
الممثلة
بالأعمدة

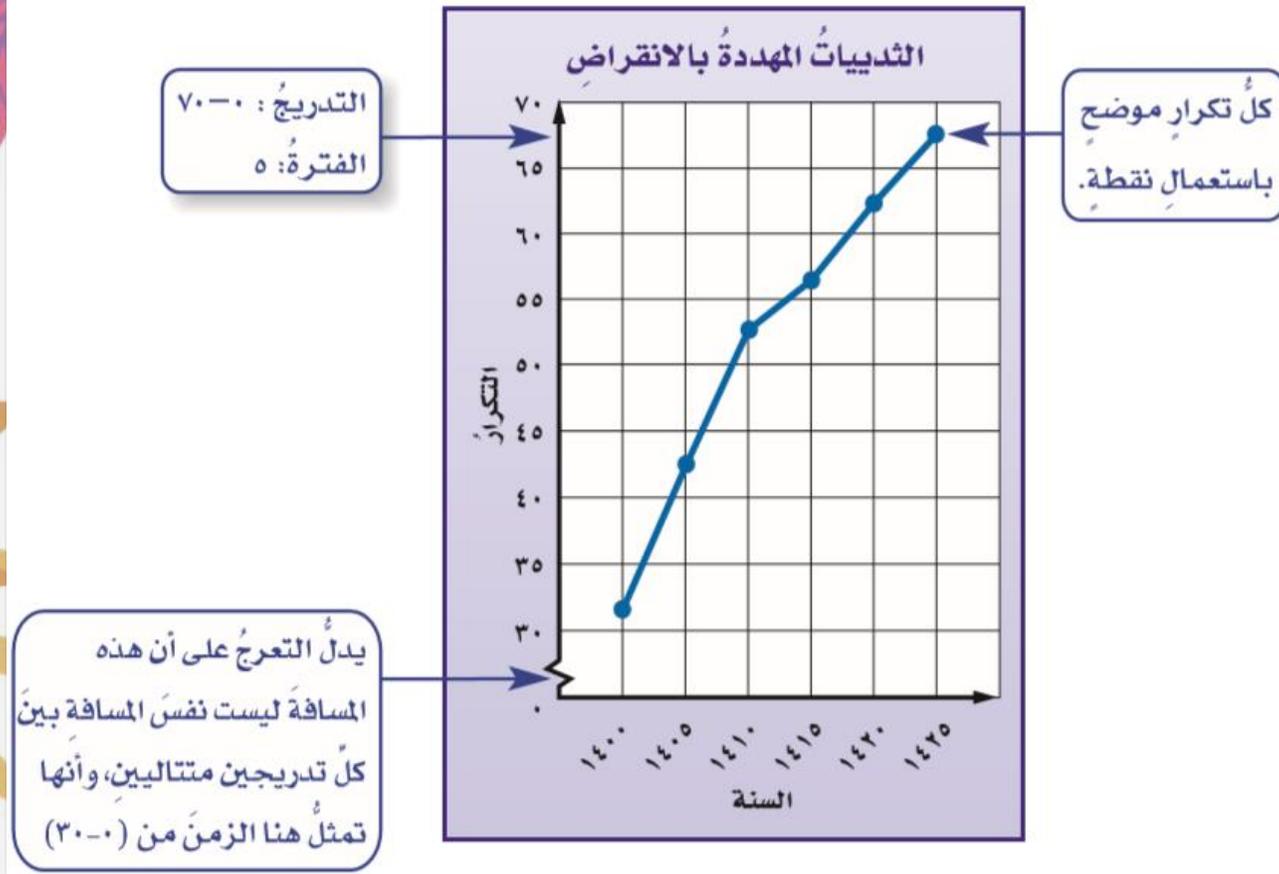
تحقق من فهمك

الطعم المفضل للحليب	
الطعم	التكرار
الشوكولاتة	١٢
الضراولة	٧
الفانيليا	٤
الموز	٩

(أ) **حليّب:** مثّل بيانات الجدول المجاور بالأعمدة، ثم قارن بين عدد الطلاب الذين يفضلون طعم الشوكولاتة وعدد الذين يفضلون طعم الفانيليا.



أتعلم



ومن طرائق التمثيل الأخرى
التمثيل بالخطوط. ويستعمل
التمثيل بالخطوط لتوضيح تغير
مجموعة من البيانات مع مرور
الزمن. ومن خلال ملاحظة ميل كل
من القطع المستقيمة الواصلة بين
النقط، ويمكن وصف اتجاه
البيانات صعوداً أو هبوطاً.

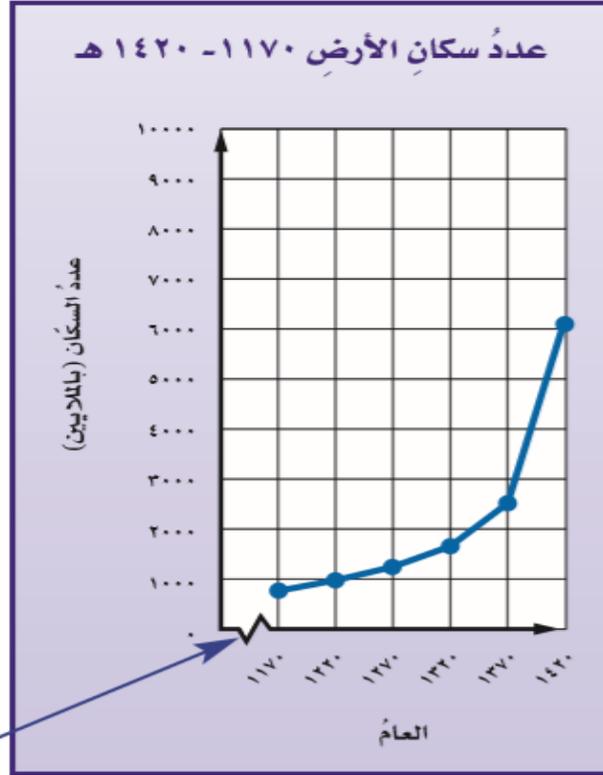
الربط بالحياة

عدد سكان الأرض	
عدد السكان (بالملايين)	العام
٧٩٠	١١٧٠ هـ
٩٨٠	١٢٢٠ هـ
١٢٦٠	١٢٧٠ هـ
١٦٥٠	١٣٢٠ هـ
٢٥٥٥	١٣٧٠ هـ
٦٠٨٠	١٤٢٠ هـ



مثال

٢ - سكان الارض: مثل بالخطوط جدول عدد سكان الأرض المبين عم يمين الصفحة، وصف التغيير في عدد السكان من عام ١١٧٠ هـ إلى عام ١٤٢٠ هـ.



يبدُ التعرُّجُ على أن هذه المسافة ليست نفس المسافة بين كلّ تدريجين متتاليين، وتمثل هنا السنوات قبل عام ١١٧٠ هـ، والتي لا نحتاج إليها في هذا التمثيل.

تحليل
البيانات
الممثلة
بالخطوط

تشمل البيانات على أعداد من ٧٩٠ مليوناً إلى ٦٠٨٠ مليوناً؛ لذا فمن المنطقي اختبار تدريج من صفر إلى ١٠٠٠ مليون.

الخطوة ١:

اكتب عنواناً مناسباً لكل من اكتب عنواناً مناسباً لكل من المحورين الأفقي والرأسي.

الخطوة ٢:

مثل عدد السكان في الأعوام المختلفة بالنقاط ثم نصل بينها.

الخطوة ٣:

اكتب عنواناً مناسباً للتمثيل البياني.

الخطوة ٤:

نلاحظ ازدياد عدد سكان الأرض زيادة كبيرة من عام ١١٧٠ هـ إلى عام ١٤٢٠ هـ.



تحقق من فهمك

(ب) سكان: مثل بيانات الجدول الآتي بالخطوط. وصف التغيير في عدد سكان منطقة المدينة المنورة من عام ١٤٢٢هـ إلى عام ١٤٣٤هـ.

عدد سكان منطقة المدينة المنورة (بالآلاف)					
١٤٣٤هـ	١٤٣١هـ	١٤٢٨هـ	١٤٢٥هـ	١٤٢٢هـ	العالم
٢٠٠٠	١٨٠٠	١٦٠٠	١٥٠٠	١٤٠٠	عدد السكان



الربط بالدين

تحقق من فهمك ص ٥٨ ب
للمدينة المنورة عدة أسماء توحى بتعدد فضلها خيرها
فهي طيبة الطيبة وهي الحرم وهي الشافية وهي دار
الإيمان ودار الهجرة ودار السلام ودار الفتح ودار
السنة.

الربط بالوطن

استعد ص ٥٦

هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات هي الجهة
المسؤولة عن تنظيم قطاع الاتصالات وتقنية
المعلومات في المملكة العربية السعودية.

تأكد ✓



١ **ألواح:** مثل البيانات في الجدول أدناه بالأعمدة. واذكر كيف يمكن المقارنة بين عدد ألواح الفولاذ وعدد ألواح الخشب.

أنواع الألواح الموجودة في أحد المصانع	
التكرار	النوع
٣٣	فولاذ
١٧	خشب
٢١	حديد
٨	ألومنيوم
٧	نحاس
٤	زنك



٢ **نقود:** مثل البيانات في الجدول أدناه بالخطوط. ثم صف التغير في التوفير الكلي لسلمى من الأسبوع الأول إلى الأسبوع الخامس.

توفير سلمى	
التوفير الكلي (ريالات)	الأسبوع
٥٠	١
٥٤	٢
٧٥	٣
٩٨	٤
١٠٠	٥



تدرب.
وعمل المسائل



٤ **كواكبُ:** مثل بالأعمدة بياناتِ
الجدولِ أدناه، وبيِّن كيفَ يمكنكُ
المقارنةُ بينَ عددِ أقمارِ المشتري و عددِ
أقمارِ نبتون؟

عددُ الأقمارِ لبعضِ الكواكبِ	
الكوكبُ	عددُ الأقمارِ
الأرض	١
المريخ	٢
نبتون	١٣
أورانوس	٢٧
زحل	٤٧
المشتري	٦٣



٥ **طلاب:** مثل بالخطوط بيانات الجدول أدناه. وصف التغيير في عدد طلاب الصف السادس الابتدائي في مدرسة من عام ١٤٣٥هـ - ١٤٣٩هـ.

طلاب الصف السادس الابتدائي في مدرسة	
العام	العدد
١٤٣٥	٣٣
١٤٣٦	٣٠
١٤٣٧	٣٢
١٤٣٨	٣٤
١٤٣٩	٣٤



مهارات التفكير العليا

١٠ **تحدّ:** هل يؤثر تغيير التدرّج الرأسيّ أو فترته في شكل التمثيل بالأعمدة أو بالخطوط؟
فسّر إجابتك بأمثلة توضيحية.



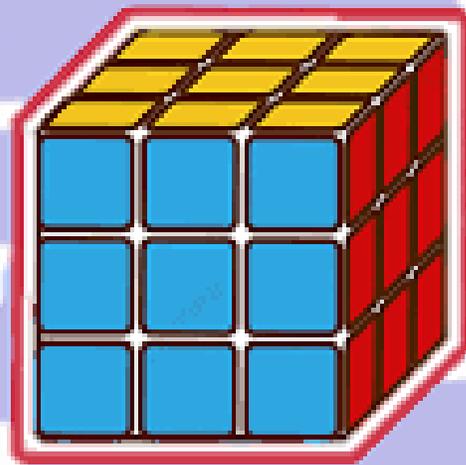
جدول التعلم KWL

ماذا تعلمت؟

ماذا اريد ان اعرف؟

ماذا اعرف؟

ورقة تفاعلية





في منصة مدرستي

الواجب

إعداد
المعلمة:

عبير الفامدي