

# التمثيل بالأعمده والمدرجات التكرارية

اليوم :

التاريخ :

 [@beso01987](https://www.instagram.com/beso01987)

 [@bs87om](https://www.twitter.com/bs87om)

تطوير - إنتاج - توثيق

مجموعة رفعة الرياضيات

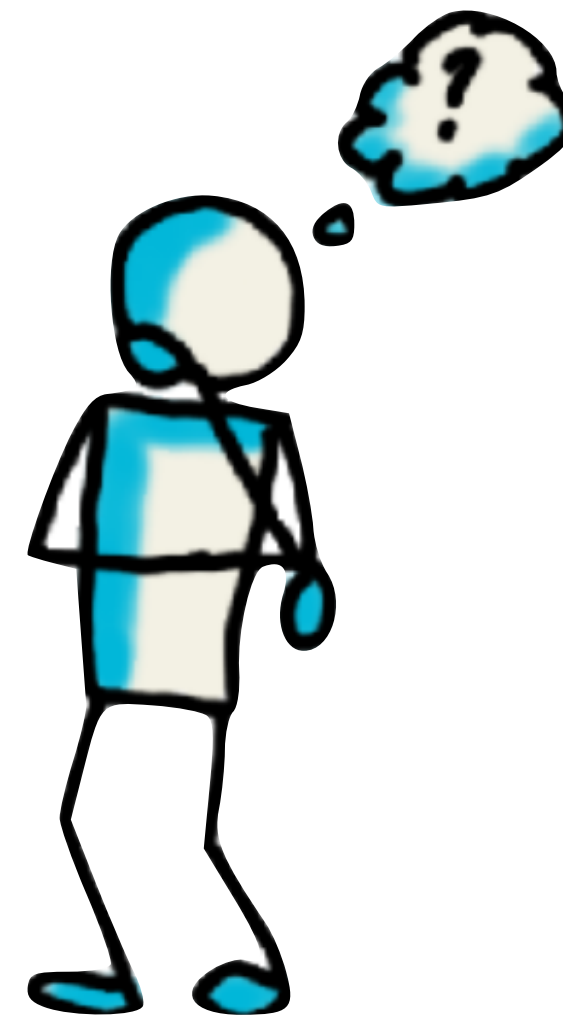
## المفردات :

التمثيل بالأعمدة  
المدرج التكراري

## فكرة الدرس :

اعرض البيانات  
واطلها باستعمال  
التمثيل بالأعمدة  
والمدرجات التكرارية

تشويقه



## استعدّ

عدد الأعمال الفنية	الفصول
٥٥	أ
٥٢	ب
٤٨	ج
٤٦	د
٤٢	هـ

**أعمال فنية :** يبين الجدول المجاور عدد الأعمال الفنية التي نفذها خمسة فصول في مدرسة.

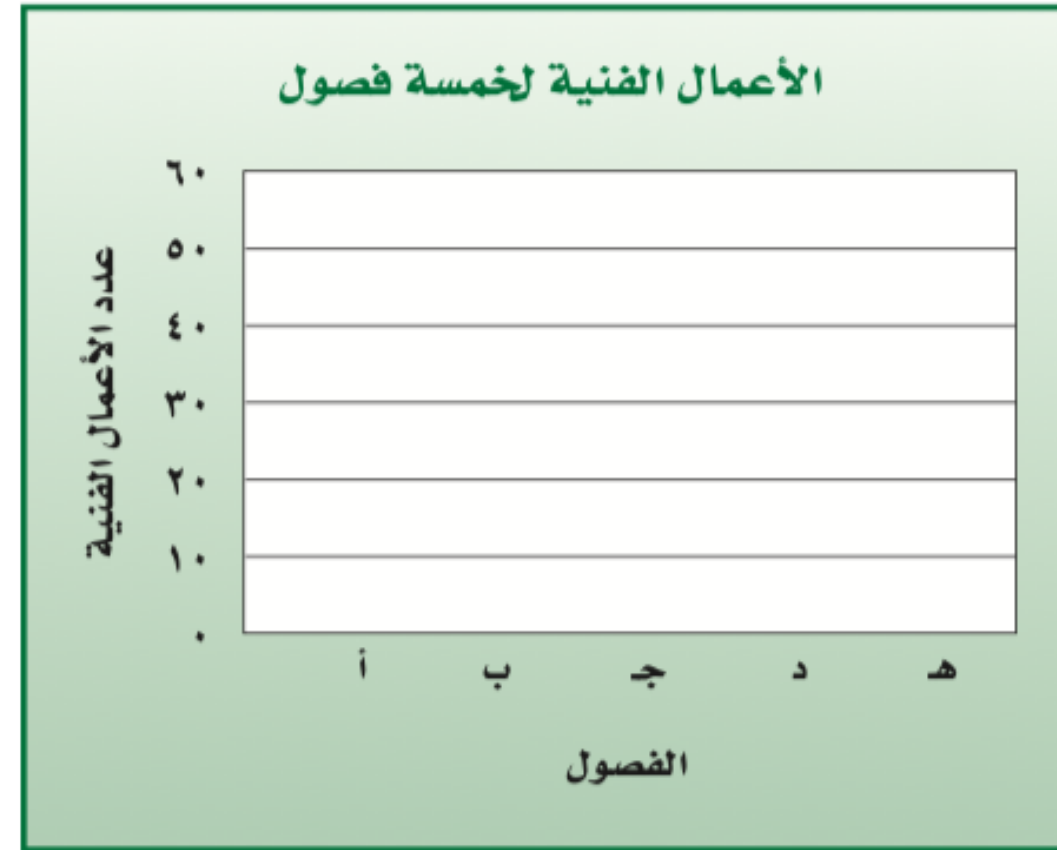
١ ما أكبر عدد من الأعمال الفنية وما أصغره؟

٢ كيف يمكن عرض هذه البيانات بتمثيل بياني؟

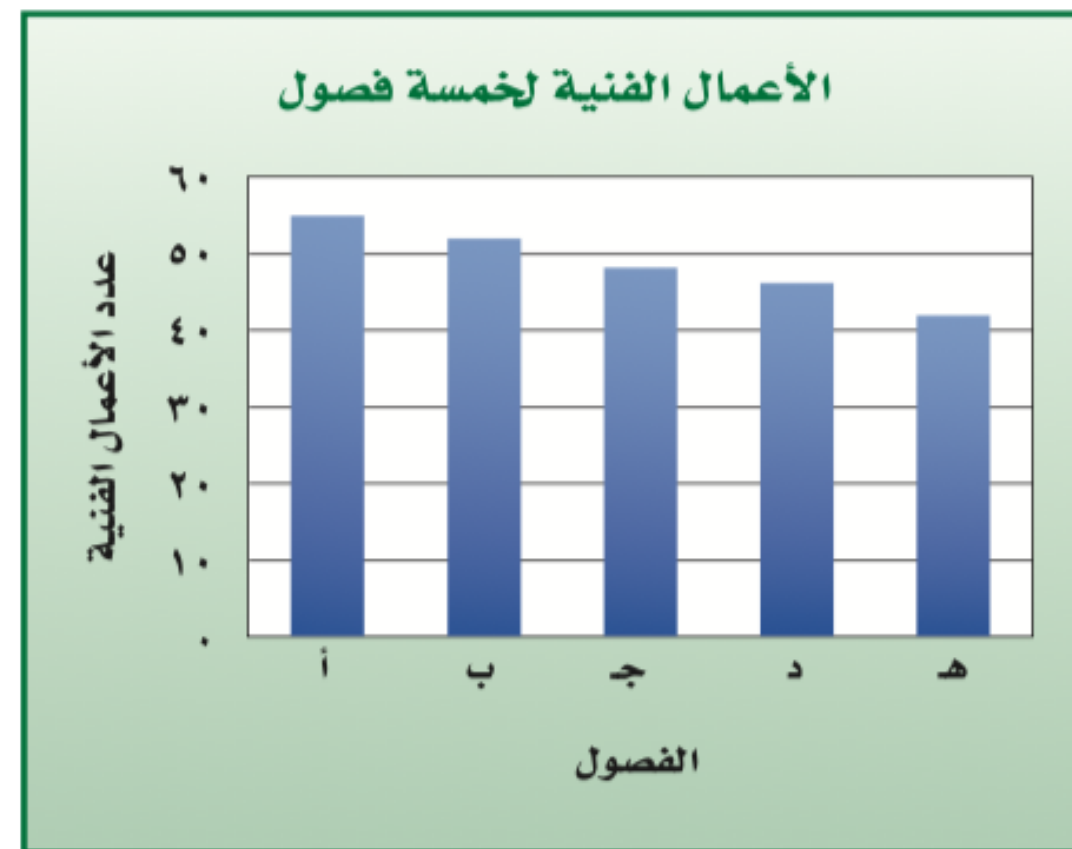
٣ هل تظهر هذه التمثيلات البيانية الفصول وأعداد الأعمال الفنية التي نُفذت؟

**التمثيل بالأعمدة** هو طريقة للمقارنة بين البيانات باستعمال الأعمدة.

استعمل التمثيل بالأعمدة لعرض بيانات الجدول السابق.



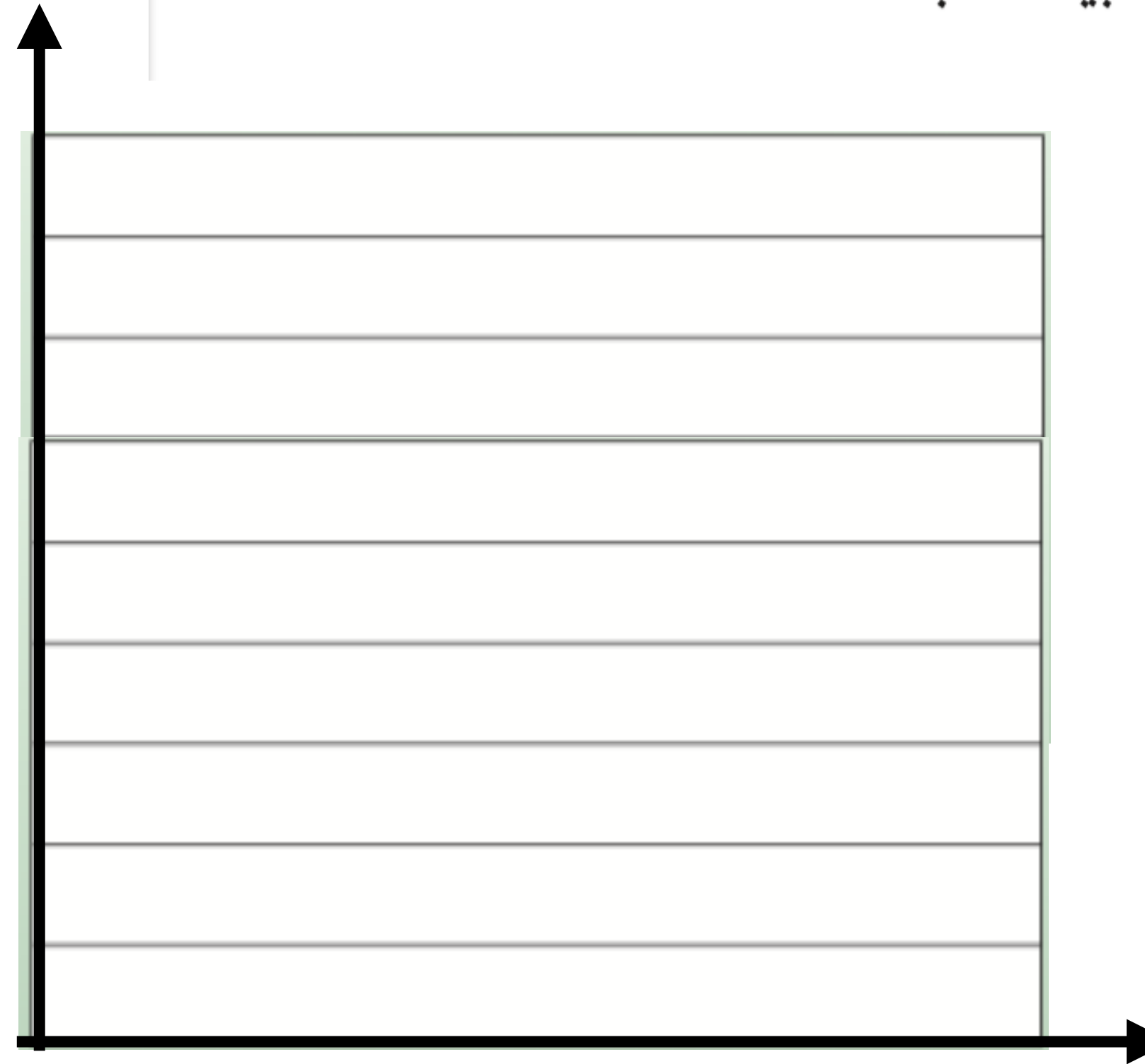
**الخطوة ١ :** ارسم محورًا أفقيًا ومحورًا رأسيًا،  
وسم كل محور كما في الشكل، ثم  
اكتب عنوانًا للتمثيل، اجعل التدرج  
على المحور الرأسي شاملًا لأعداد  
الأعمال الفنية كلها.



**الخطوة ٢ :** ارسم عمودًا يمثل كل فصل بحيث  
يمثل ارتفاع العمود عدد الأعمال  
الفنية التي نفذها كل فصل.

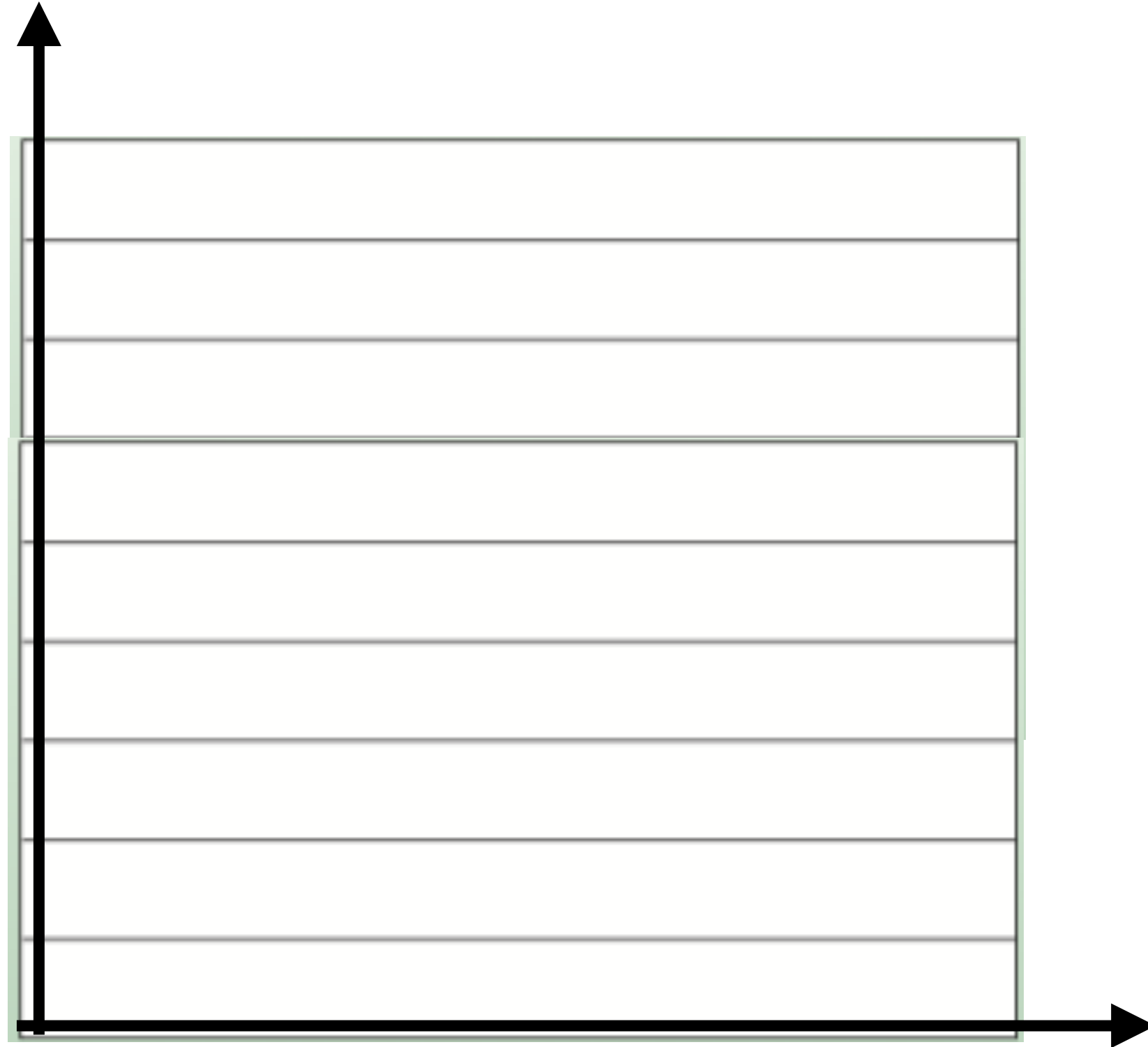
**قراءة:** بين الجدول المجاور عدد الصفحات التي قرأها خمسة طلاب من كتاب. مثل البيانات بالأعمدة.

الطلاب	عدد الصفحات
محمد	٩٠
خالد	٤٨
حسام	٤٥
فادي	٣٥
نواف	٢٥



# تأكد

اختر التمثيل المناسب باستعمال (التمثيل بالأعمدة أو المدرج التكراري) لعرض ما يلي:



عدد الميداليات لكل لاعب	
الميداليات	اللاعب
١٤	سعد
١٢	صالح
١١	علي
١١	فهد
٨	حمد

هنالك نوع خاص من الأعمدة البيانية يُسمى **المدرج التكراري**، تستعمل فيه الأعمدة لتمثيل تكرارات البيانات العددية المنظمة في فئات.

# مثال استعمال التمثيل بالأعمدة لعرض البيانات



**كرة القدم:** يبين الجدول التكراري التالي الأهداف التي حققتها ٢٠ فريقاً في مباريات كرة القدم. مثل البيانات باستعمال المدرج التكراري.

الأهداف	التكرار
٢٠-١١	٣
٣٠-٢١	٤
٤٠-٣١	٧
٥٠-٤١	٤
٦٠-٥١	٢

## إرشادات للدراسة

### المدرج التكراري

بها أن الفئات متساوية في الطول، فإن جميع الأعمدة لها العرض نفسه دون وجود فراغات بينها.

**الخطوة ١:** ارسم محورين أحدهما

أفقي والآخر رأسي، وسمّ كلاّ منهما، واكتب عنواناً للتمثيل.

**الخطوة ٢:** ارسم عموداً يمثل تكرار كل فئة.

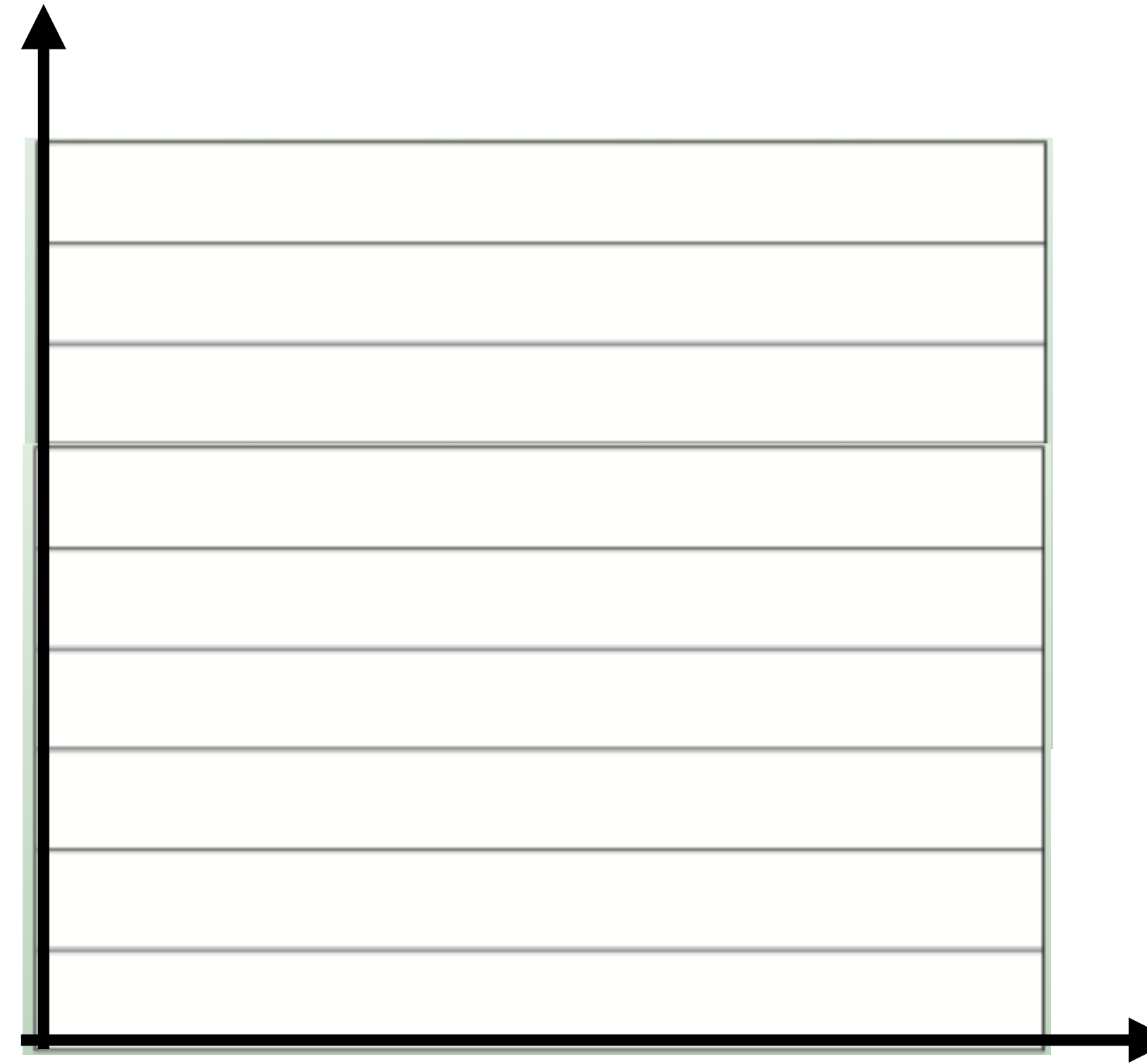
تمثل أطول ثلاثة أعمدة معظم البيانات. ويمكنك أن تلاحظ بسهولة عدد الأهداف التي تتراوح بين ٢١ و ٥٠ هدفاً.





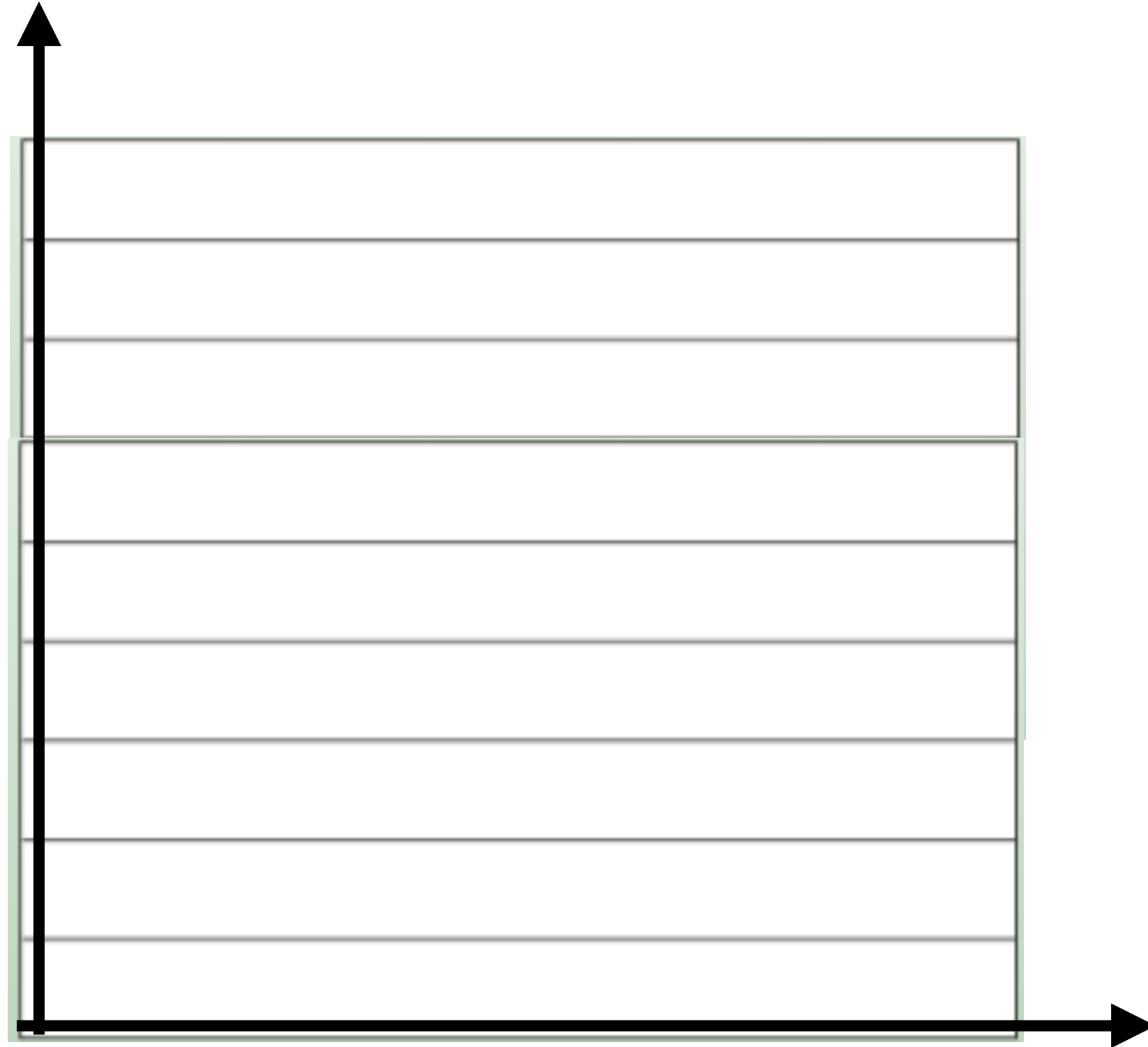
(ب) **زلازل:** يبين الجدول المجاور قوة عدد من الهزات الأرضية. مثل البيانات باستعمال مدرج تكراري.

التكرار	القوة
٤	٧,٤-٧,٠
١٤	٧,٩-٧,٥
٥	٨,٤-٨,٠
٢	٨,٩-٨,٥
١	٩,٤-٩,٠



# تأكد

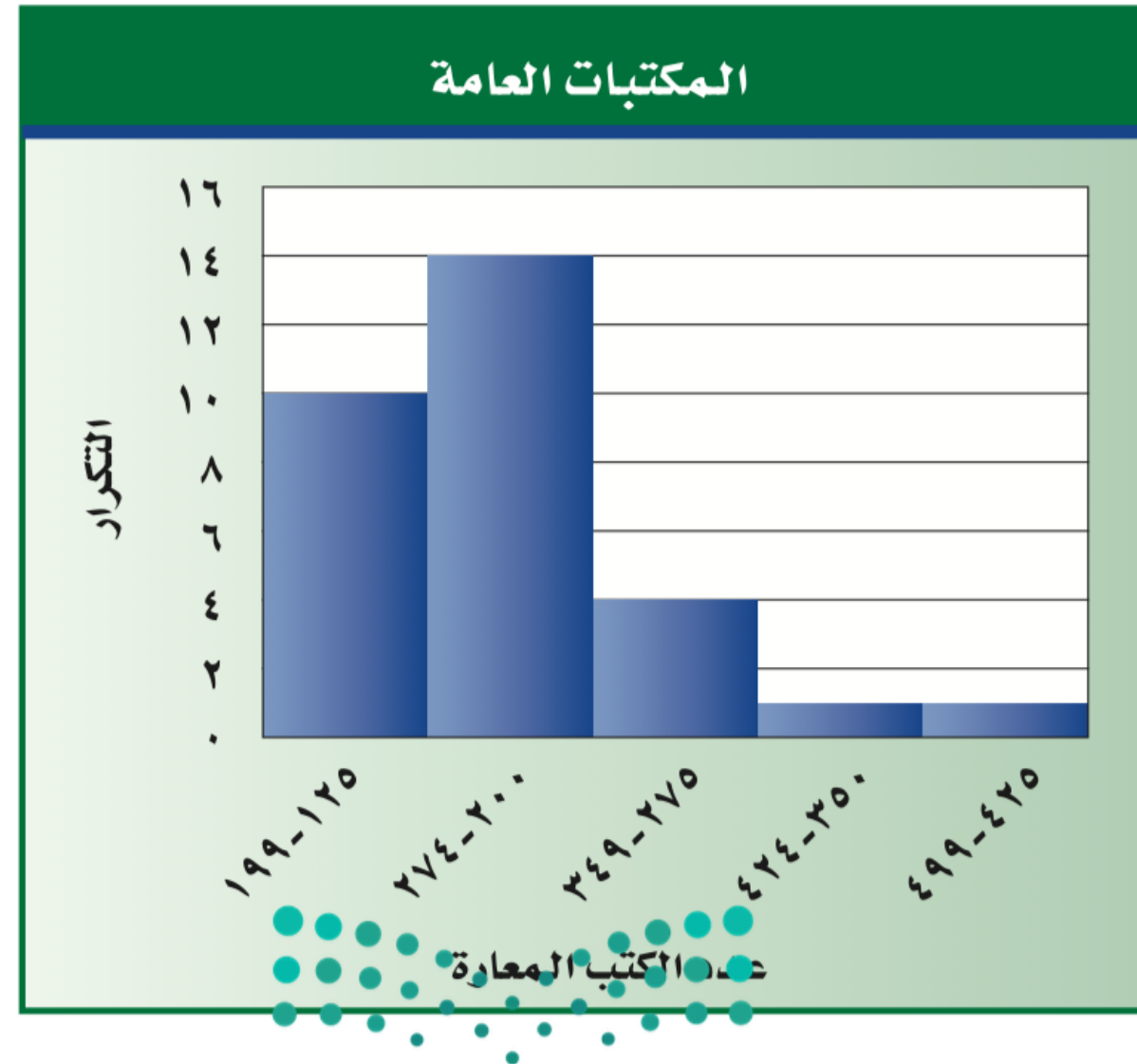
اختر التمثيل المناسب باستعمال (التمثيل بالأعمدة أو المدرج التكراري) لعرض ما يلي:



نسبة التخفيض في محل تجاري	
عدد السلع	نسبة التخفيض
١	٢,٩-٢,٠
٠	٣,٩-٣,٠
١٢	٤,٩-٤,٠
١٢	٥,٩-٥,٠
١٦	٦,٩-٦,٠
٤	٧,٩-٧,٠



## مثال استعمال التمثيل بالأعمدة لعرض البيانات



**مكتبات:** يبيّن المدرج التكراري المجاور عدد الكتب المعارة من بعض المكتبات العامة خلال أسبوع. ما عدد المكتبات العامة الممثلة بالمدرج التكراري؟ فسّر إجابتك. أوجد مجموع أطوال الأعمدة في المدرج التكراري.

إذن  $30 = 1 + 1 + 4 + 14 + 10$  مكتبةً.

ما النسبة المئوية لعدد المكتبات العامة التي يزيد عدد الكتب المعارة فيها على

274 كتابًا؟

عدد المكتبات التي أعارت أكثر من 274 كتابًا ←  $\frac{6}{30}$

العدد الكلي للمكتبات العامة ←

اكتب الكسر الاعتيادي على هيئة كسر عشري.  $0,2 = \frac{6}{30}$

اكتب الكسر العشري على هيئة نسبة مئوية.  $20\% = 0,2$

لذا فإن 20% من المكتبات العامة يزيد عدد الكتب المعارة فيها على 274 كتابًا.

### إرشادات للدراسة

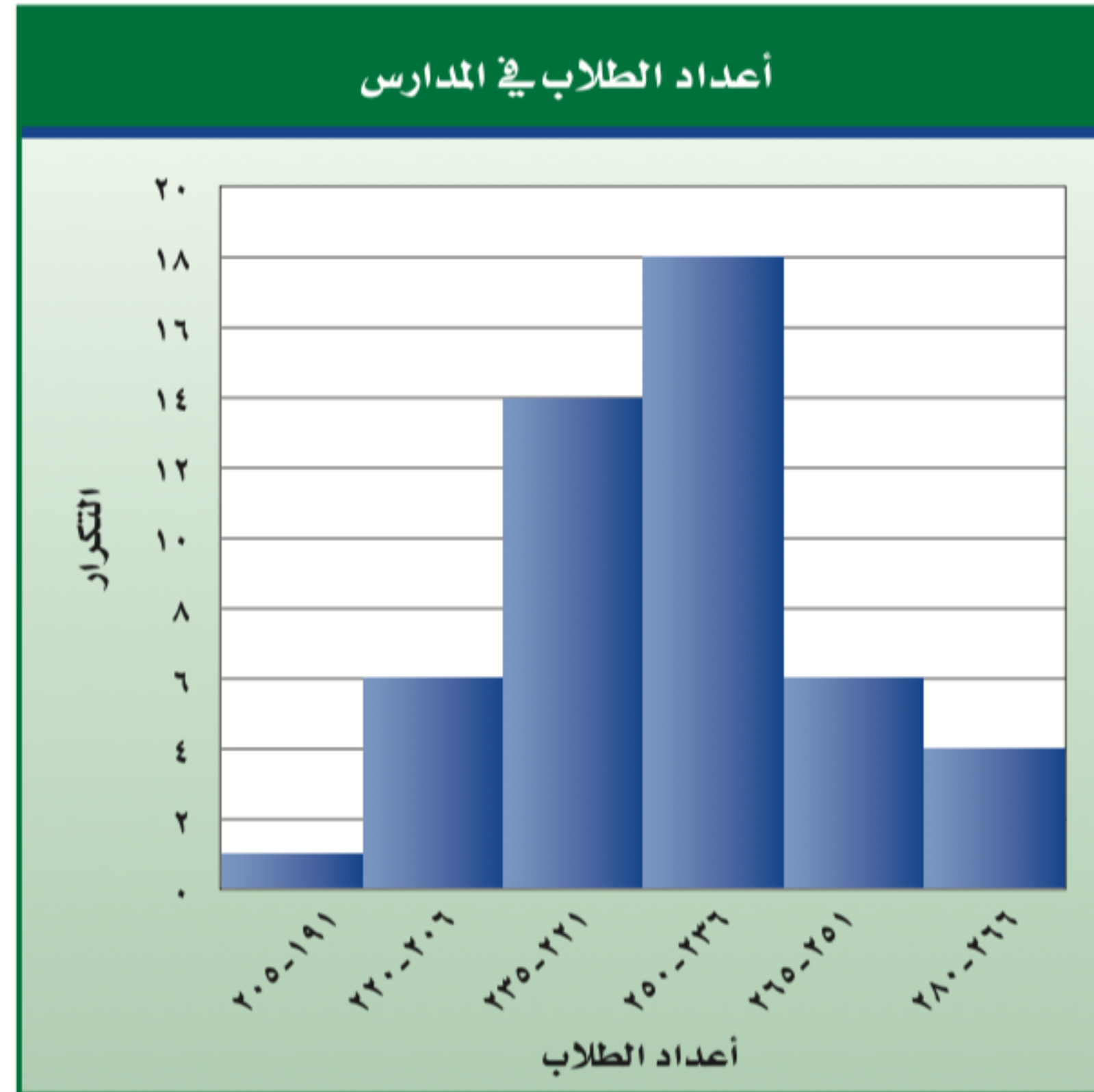
طريقة بديلة

يمكنك أيضًا استعمال

التناسب لإيجاد النسبة

المئوية في المثال 4.

$$\frac{س}{100} = \frac{6}{30}$$
$$س \times 30 = 100 \times 6$$
$$س \times 30 = 600$$
$$س = 20$$



**مدارس:** يبين المدرج التكراري  
المجاور أعداد الطلاب في مجموعة  
من المدارس.

(ج) ما عدد المدارس الممثلة  
بالمدرج التكراري؟ وضح  
إجابتك.

(د) ما النسبة المئوية لعدد  
المدارس التي يزيد طلابها عن  
٢٣٥ طالبًا؟

# تأكد

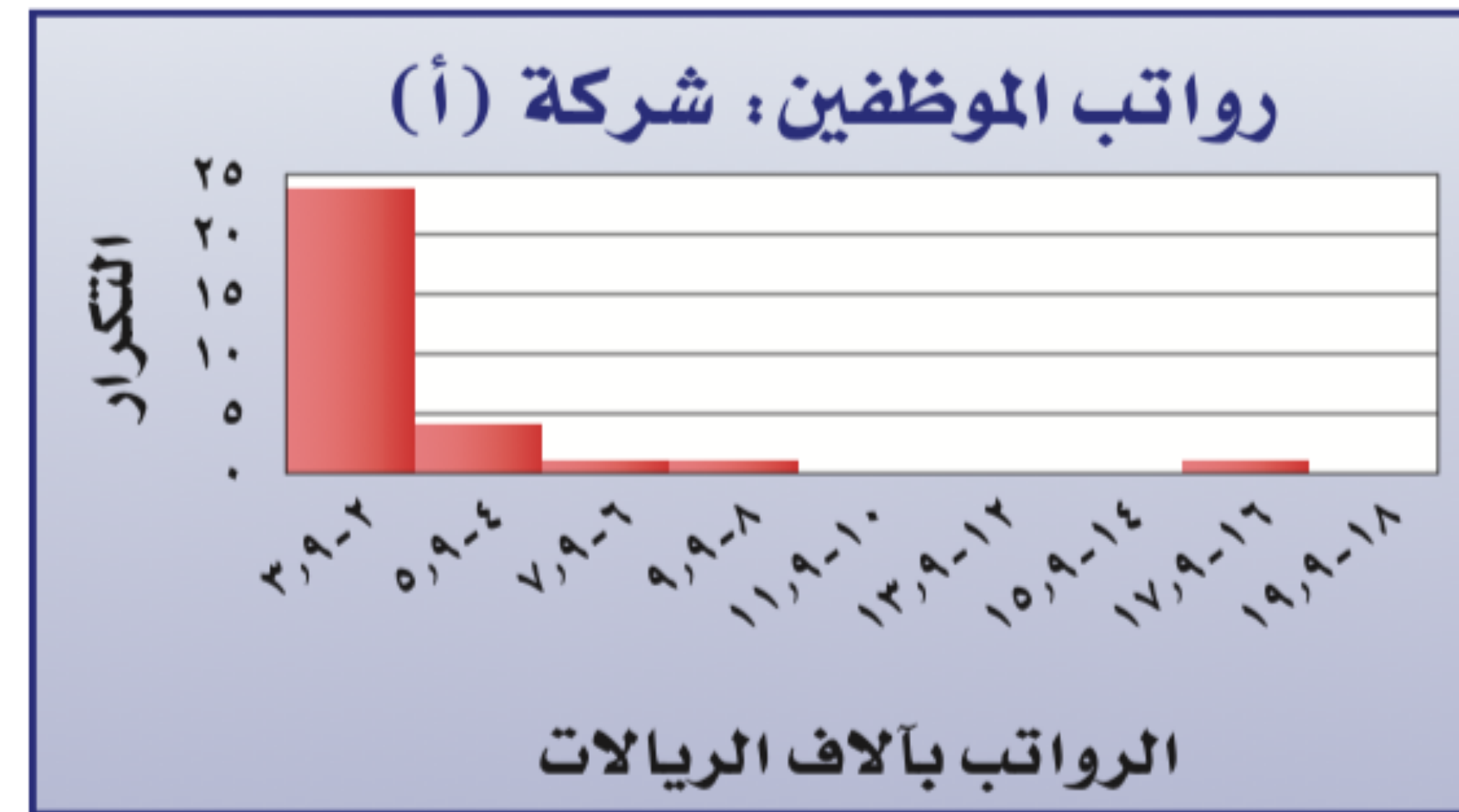
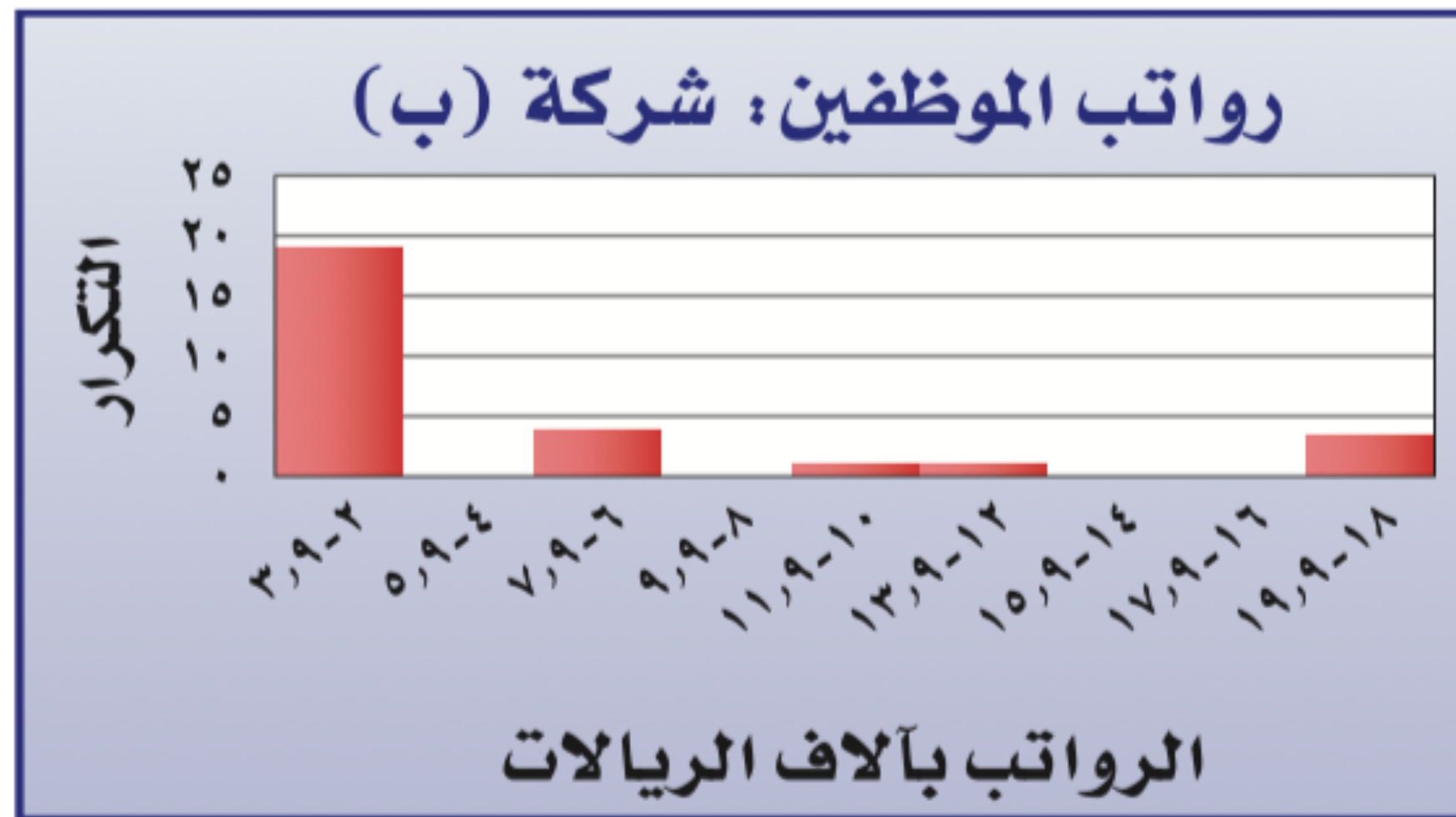


**كتب:** للسؤالين ٣ ، ٤ استعمل التمثيل بالأعمدة الذي يبين متوسط عدد صفحات كتب مدرسية مختلفة.

٣ أيُّ الكتب يحتوي على صفحات أقل؟

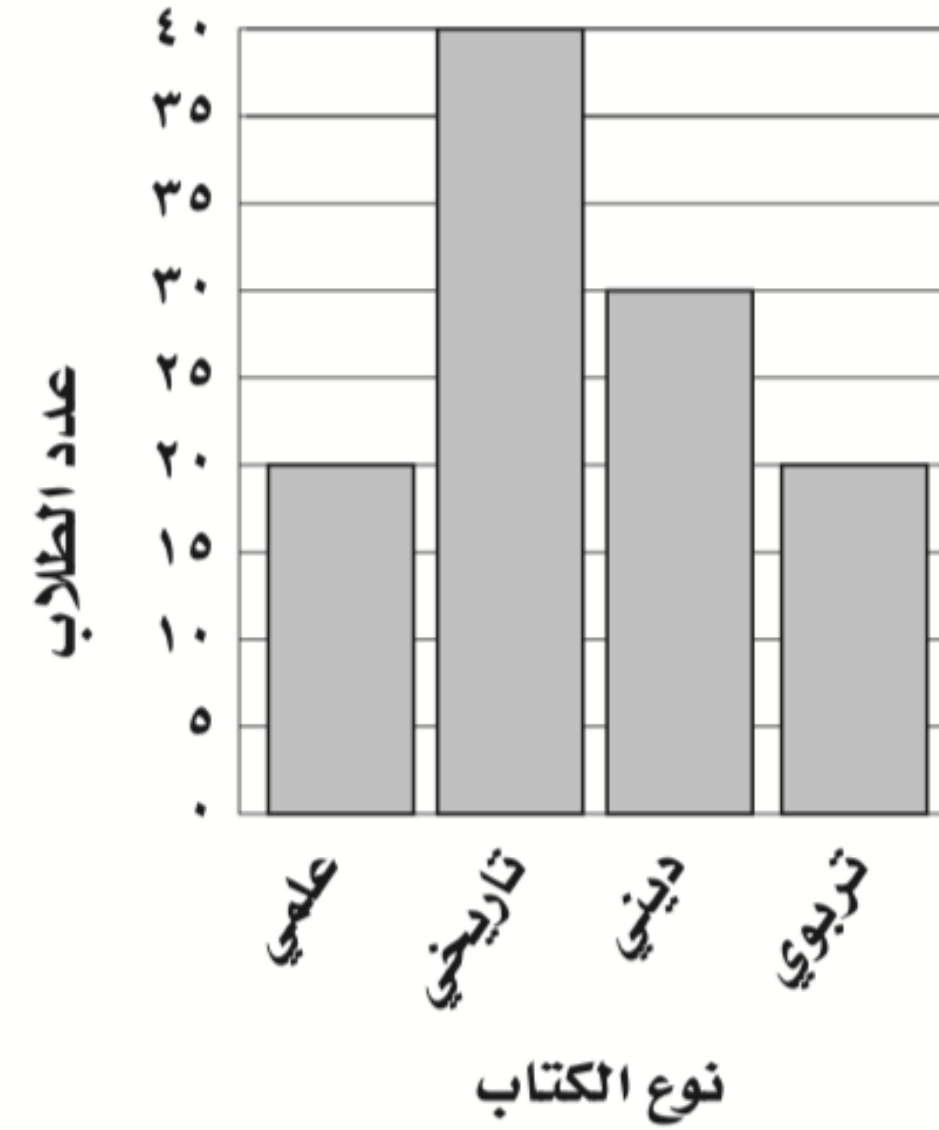
٤ هل من المعقول القول: إن عدد صفحات كتاب لغتي الخالدة يساوي نصف عدد صفحات كتاب العلوم؟ وضح إجابتك.

**٢٢ تحدُّ:** المدرجان التكراريان أدناه يوضحان الرواتب الشهرية لموظفي شركتين بآلاف الريالات. قارن توزيع الرواتب في كلا الشركتين.



# تدريبات

٢٥  
مُثلت نتائج مسح حول الكتب المفضلة لدى  
مجموعة من الطلاب كما يأتي:  
الكتب المفضلة



أي الجمل الآتية صحيحة حول هذا المسح؟

- (أ) عدد الذين يفضلون الكتب الدينية أقل من عدد الذين يفضلون الكتب العلمية.
- (ب) عدد الذين يفضلون الكتب التاريخية ضعف عدد الذين يفضلون الكتب العلمية.

(ج) معظم الطلاب يفضلون الكتب الدينية.

(د) عدد الذين يفضلون الكتب الدينية نصف عدد الذين يفضلون الكتب العلمية.

# الواجب المنزلي

مجموعة رفاة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



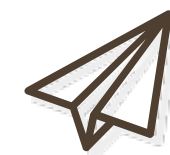
@beso01987



@bs87om



# حساباتنا



[@beso01987](https://www.facebook.com/beso01987)



[@bs87om](https://www.facebook.com/bs87om)