

سلسلة عروض رفعة الرياضيات

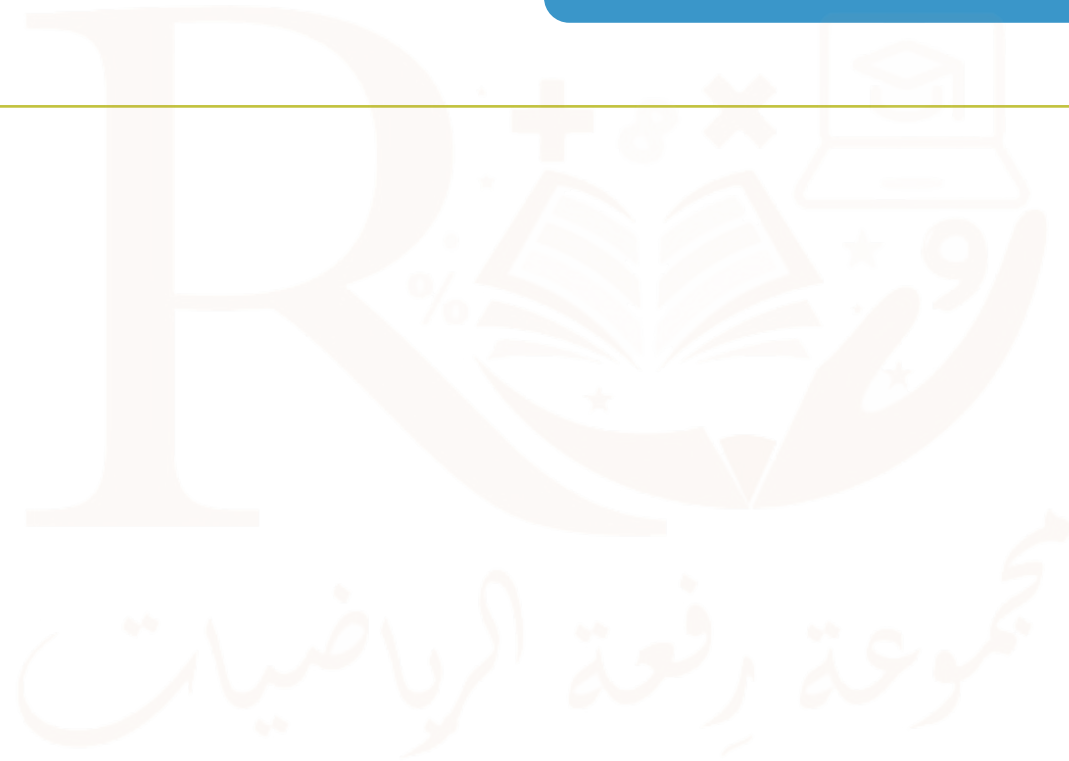


عروض الصف الثاني المتوسط

الفصل الدراسي الثاني

نظم - اتحاد - توعية

حل الواجب



تطوير - إنتاج - توثيق

مهارة سابقة



مهارة سابقة : مثل كل مجموعة من النقاط التالية على خط الأعداد.

٢٥ {١٠، ٩، ٨، ٥، ٣}

٢٦ {٣١، ٢٧، ٢٠، ١٥، ١٣}

٢٧ {٢١، ١٧، ١٦، ١٣، ٩}

٢٨ {١٩، ١٥، ١٠، ٩، ٣}



تطوير - إنتاج - توثيق

٤

التمثيل بالصندوق وطرفيه

اليوم :

التاريخ :

الحصة :



وير - إنتاج - توثيق





جدول التعلم



ماذا تعلمنا اليوم	ماذا سنتعلم	ماذا تعرف



الدرس



فكرة الدرس

أعرض البيانات ، و أمثلها باستخدام
الصندوق وطرفيه ، و أفسرها .

المفردات

التمثيل بالصندوق وطرفيه
القيم القصوى

تطوير - إنتاج - توثيق





استعد

ارتفاعات: يبيّن الجدول المجاور ارتفاعات

بعض مدن المملكة عن سطح البحر.

١ ما القيمة الصغرى لهذه البيانات؟

٢ ما الربيع الأدنى لهذه البيانات؟

٣ ما الوسيط لهذه البيانات؟

٤ ما الربيع الأعلى لهذه البيانات؟

٥ ما القيمة العظمى لهذه البيانات؟

٦ حدّد القيم المتطرفة.

ارتفاعات بعض مدن المملكة عن سطح البحر	
المدينة	الارتفاع (م)
حائل	٩١٥
تبوك	٧٠٠
المدينة المنورة	٦٢٠
الرياض	٦٠٠
مكة المكرمة	٣٠٠
حفر الباطن	٢١٠

المصدر: ويكيبيديا (الموسوعة الحرة)

يستعمل التمثيل بالصندوق وطرفيه خط الأعداد ليبيّن انتشار مجموعة من البيانات. حيث يُرسم الصندوق حول قيم الربيعين، ويمتد من الطرفين خطان مستقيمان يصلان بين الربيعين والقيم القصوى للبيانات هي القيم العظمى والصغرى التي لا تكون قيمًا متطرفة.



مثال



مثال

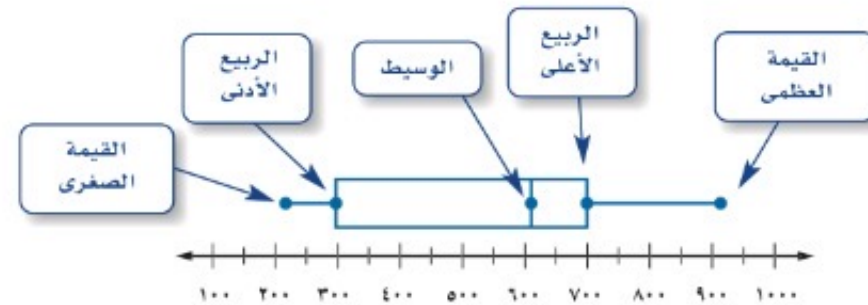
تمثيل الصندوق وطرفيه

١ ارتفاعات: مثل البيانات في الجدول أعلاه بالصندوق وطرفيه.

الخطوة ١: ارسم خط الأعداد بحيث يتضمن القيمتين العظمى والصغرى للبيانات.

الخطوة ٢: حدّد القيم القصوى، والوسيط، والربيع الأدنى، والربيع الأعلى، على خط الأعداد.

الخطوة ٣: ارسم الصندوق وطرفيه.



تحقق من فهمك



مثّل مجموعتي البيانات الآتيتين بالصندوق وطرفيه:

(أ) بلغت المسافات التي قطعها محمود في سيارته بالكيلو مترات خلال عدة أيام ما يأتي: ٤٢، ٣٨، ٤٢، ٤٥، ٤٣، ٦٥، ٥٥، ٥٠، ٣٤، ٣٦، ٤٠، ٣٥



تطوير - إنتاج - توثيق



تحقق من فهمك



ب) جاءت درجات الحرارة الدنيا بالفهرنهايتية لعدد من المدن العربية على النحو الآتي: ٥٢، ٥٨، ٦٧، ٦٣، ٤٧، ٤٤، ٥٢، ٢٨، ٤٩، ٦٥، ٥٢، ٥٩

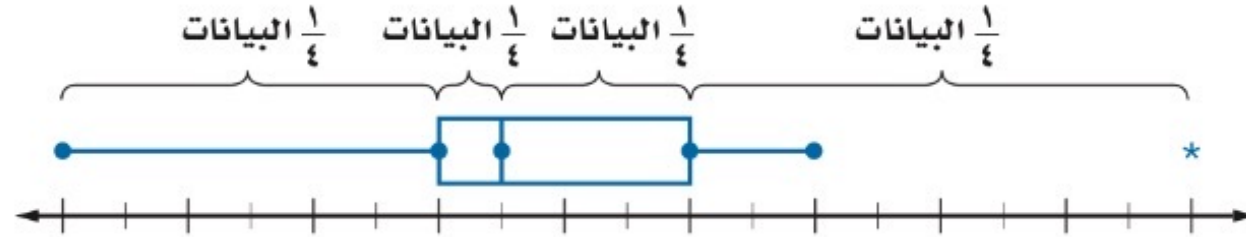


تطوير - إنتاج - توثيق

التمثيل بالصندوق وطرفيه



يوزع التمثيل بالصندوق وطرفيه البيانات إلى أربعة أجزاء؛ ومع أن أطوال هذه الأجزاء غير متساوية؛ إلا أن كل جزء منها يتضمن ربع البيانات.



وكلما زاد طول الصندوق أو طول طرفيه ازدادت البيانات تبايناً وزاد مداها، بينما يدل قصر الطرف أو الصندوق على المدى القليل، وتدل إشارة النجمة (*) على القيم المتطرفة، ولا يتم توصيلها بالأطراف.

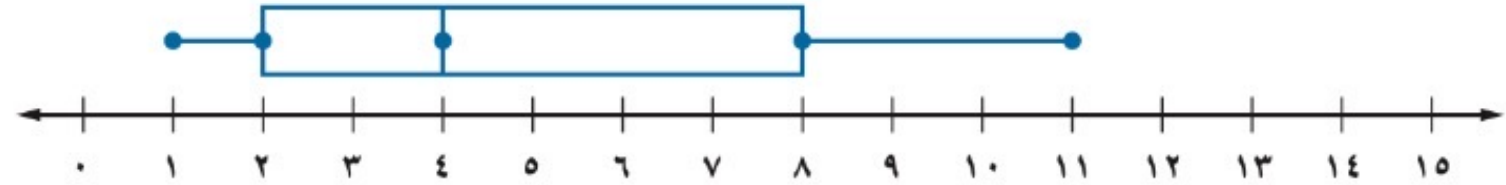


تطوير - إنتاج - توثيق



كرة قدم: علام يدل طول الصندوق وطرفيه في التمثيل الآتي؟

عدد المرات التي فازت فيها مجموعة من الأندية بالكأس



يظهر من الرسم أن البيانات بين الوسيط والربيع الأعلى أكثر تباعدًا وانتشارًا من تلك التي تقع بين الوسيط والربيع الأدنى؛ وبما أن الطرف الأيمن أطول من الطرف الأيسر، فإن البيانات الأكبر من الربيع الأعلى تكون أكثر تباعدًا وانتشارًا من سواها الأقل من الربيع الأدنى.

تطوير - إنشاج - توثيق

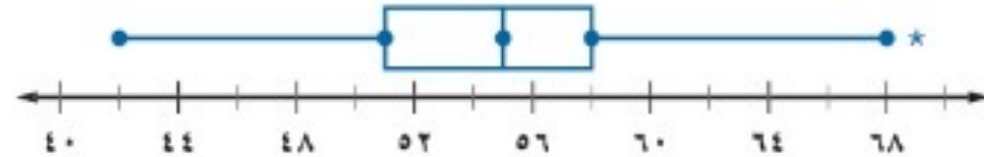


تحقق من فهمك



ج) **عمل:** قارن بين بيانات الوسيط والربيع الأعلى وبيانات الوسيط والربيع الأدنى في الرسم أدناه.

الوقت (بالدقائق) الذي يمضيه عمال في الذهاب والعودة إلى المصنع



مجموعة رفاة الرياضيات

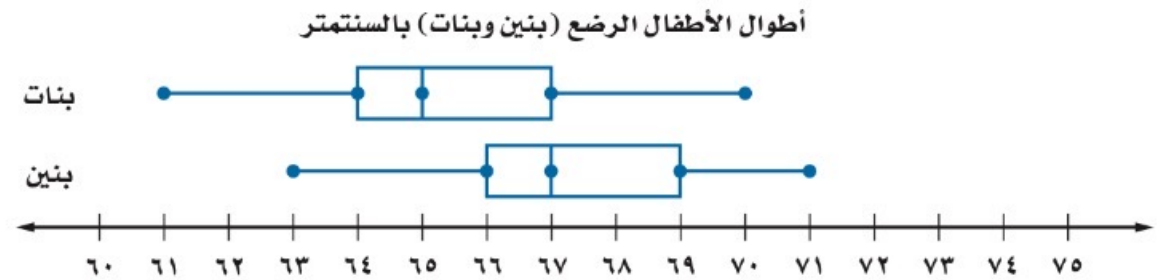
تطوير - إنتاج - توثيق



مثال



أطوال: بالاعتماد على تمثيل الصندوق وطرفيه المزدوج أدناه، والذي يبيّن أطوال مجموعة من الأطفال الرضع ذوي الأعمار المتساوية (بنين وبنات)، قارن بين أطوال كلا الجنسين.

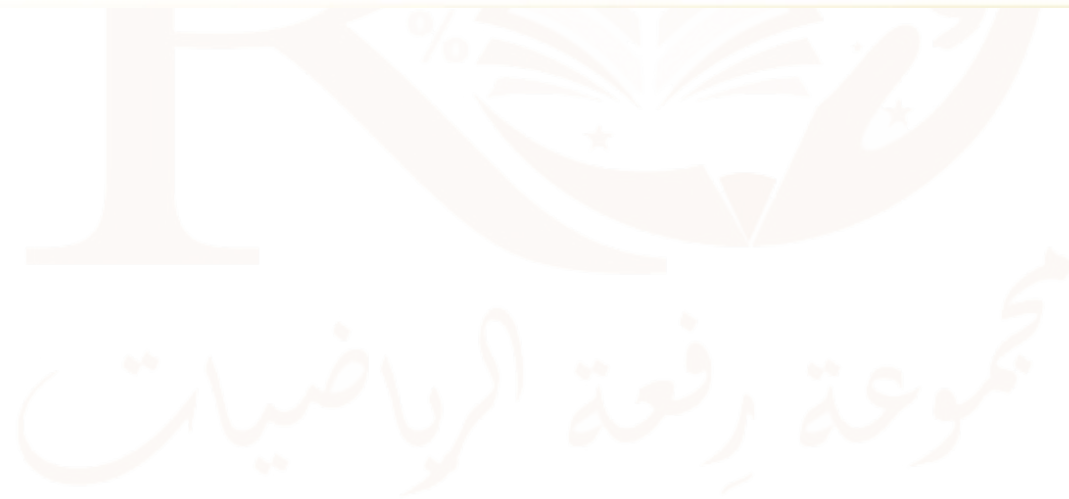


البنات أقصر من البنين بصورة عامة. فالربيع الأعلى للطول لدى البنات هو ٦٧ سم مما يعني أن أطوال ٧٥٪ منهن هو ٦٧ سم أو أقل، على حين أن الربيع الأدنى لدى البنين هو ٦٦ سم مما يعني أن أطوال ٧٥٪ منهم هو ٦٦ سم أو أكثر.





(د) **أطوال:** بناءً على تمثيل الصندوق وطرفيه المزدوج أعلاه؛ ما النسبة المئوية للبنين والبنات الذين أطوالهم ٦٧ سنتيمترًا أو أقل.





مثّل كل مجموعة بيانات فيما يأتي بالصندوق وطرفيه:

١	عدد ساعات مناوبة ثمانية أطباء في أحد الأسابيع:	٢	درجات الطلاب في الرياضيات:
٣٨، ٣٦، ٣٧، ٣٢، ٣٧		١٠٠، ٧٠، ٧٠، ٩٠، ٥٠، ٩٠، ٥٠	
٥١، ٢٩		٩٠، ١٠٠، ٥٠، ٩٠، ١٠٠، ٩٠، ٥٠	
		٨٠، ٢٥	

مجموعة بيانات

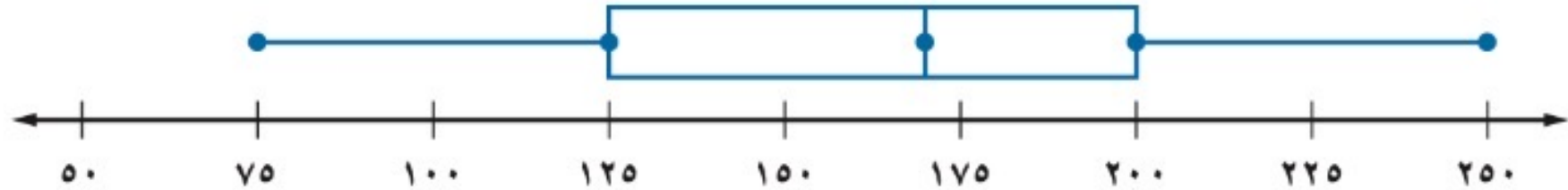
تطوير - إنتاج - توثيق





سمك: استعمل تمثيل الصندوق و طرفيه لحل السؤالين ٣ ، ٤ .

عدد الأسماك في عدة برك



٣ ما المدى الربيعي للبيانات؟

٤ كم سمكة على الأقل في ثلاثة أرباع البرك؟

تطوير - إنتاج - توثيق



تدرب وحل المسائل



مثّل مجموعات البيانات الآتية بالصندوق وطرفيه:

٦	أعمار مراجعي عيادة الأسنان في يوم السبت:	٧	المسافة بالكيلومترات بين محطات التوقف على طريق سريع هي:
٤٩، ٤٥، ٥٥، ٣٢، ٢٨، ٥٣، ٢٦		٧٧، ٨٥، ٧٢، ٧٦، ٩٥، ٩٠	
٣٨، ٣٥، ٣٥، ٥١		٧٣، ٨٢، ٨٢، ٨٠، ٧٣	

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

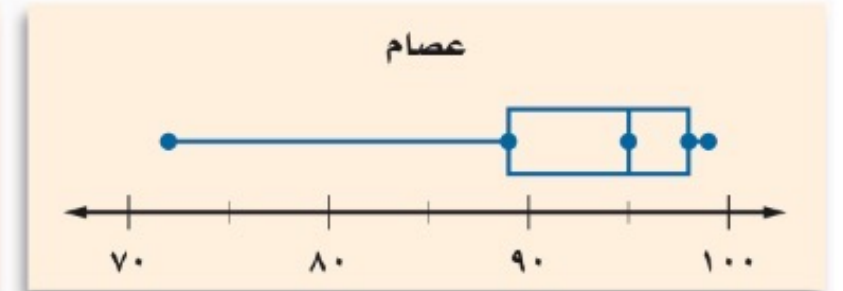
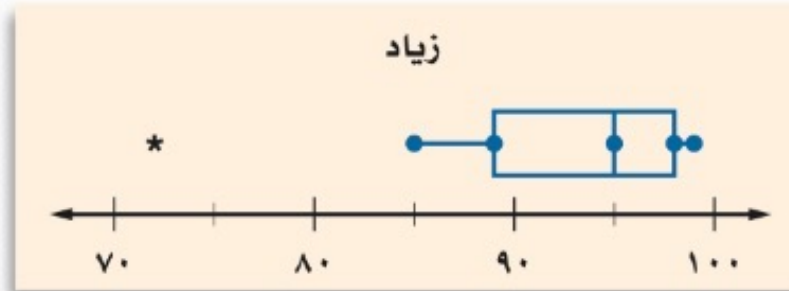




٢٣

اكتشف الخطأ : مثل عصام وزيد مجموعة البيانات الآتية بالصندوق وطرفيه.
فأيُّهما تمثيله صحيح؟ وضح إجابتك.

٩٩، ٩٩، ٩٨، ٩٧، ٩٧، ٩٥، ٩٠، ٩٠، ٨٩، ٨٥، ٧٢



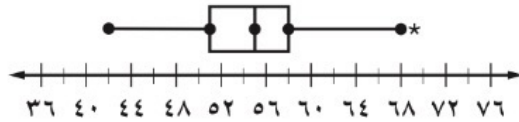
تطوير - إنتاج - توثيق



تدرب على اختبار

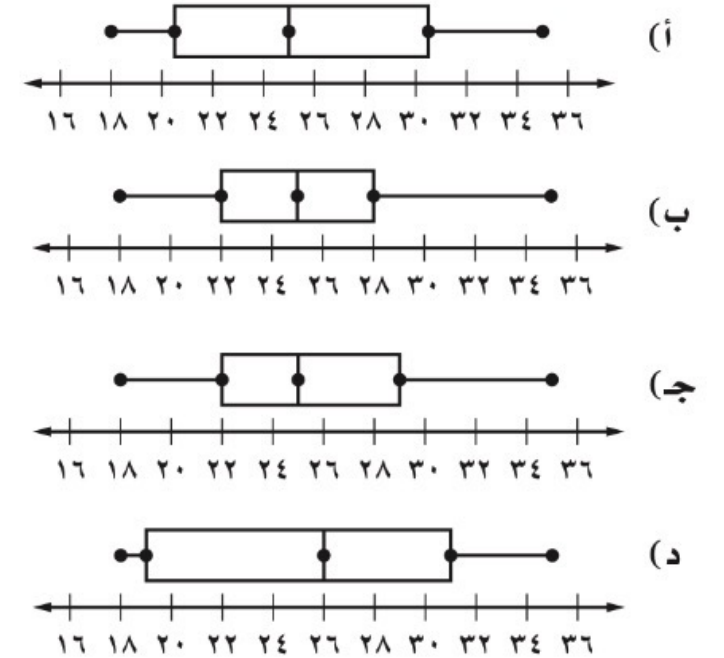


٢٧ أي الجمل الآتية ليست صحيحة وفقًا للتمثيل أدناه؟



- (أ) القيمة ٦٩ متطرفة
- (ب) نصف القيم أكبر من ٥٥
- (ج) $\frac{1}{4}$ القيم تقع في الفترة ٦٩-٥٨
- (د) توجد قيم في الفترة ٥١-٤٢ أكثر من الفترة ٥٨-٥٥

٢٦ أي التمثيلات الآتية يصف مجموعة البيانات ١٨، ٢٢، ٣١، ٢٥، ٣٠، ١٩، ٢٦، ٢٤، ٣٥؟



الواجب



٨ و ١٠ من تدريب وحل المسائل

تطوير - إنتاج - توثيق

