

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اليوم :

التاريخ :

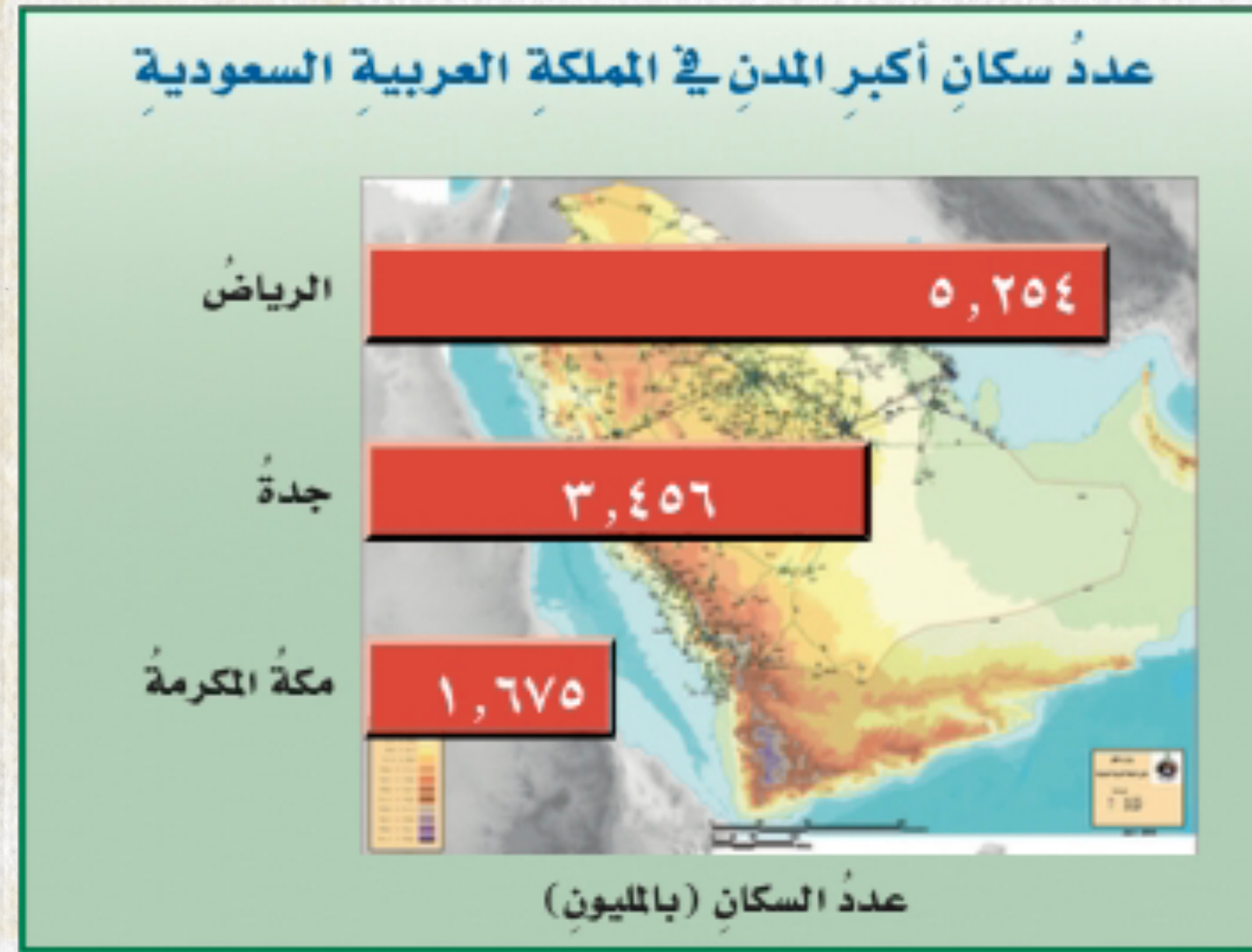
المادة : رياضيات

الحصة :

الموضوع :

تقدير ناتج جمع الكسور العشرية
وطرحها صفحة ٩٨

استعد



الشكل المجاور يبين أكثر ٣ مدن سعودية سكاناً، بحسب التعداد السكاني العام لسنة ١٤٣١ هـ.

١ قَرَبِ الأعداد الواردة في الشكل إلى أقرب مليون.

٢ قَدِّر مجموع سكان مدينتي جدة ومكة المكرمة.

فكرة الدرس

أقدر ناتج جمع الكسور العشرية وطرحها.

المفردات

تجمع البيانات

التقدير للحد الأدنى



رقم الصفحة: ٩٨

يمكنك تقدير ناتج جمع الكُسور العشرية وطرحها بنفس الطريقة التي استعملتها في الأعداد الكلية.

مثالان استعمال التقدير لحل المسائل

١ قُدِّر مجموع عدد سكان مدينتي الرياض وجدة.

$$\begin{array}{rcl} 5,254 & \leftarrow & 5 \\ + 3,456 & \leftarrow & \frac{3}{8} \\ \hline \end{array}$$

٥,٢٤٥ تقرب إلى ٥
٣,٤٥٦ تقرب إلى ٣

إذن مجموع عدد سكان مدينتي الرياض وجدة يُساوي ٨ ملايين نسمة تقريبًا.

٢ قُدِّر الفرق بين عدد سكان مدينتي الرياض ومكة المكرمة.

$$\begin{array}{rcl} 5,254 & \leftarrow & 5 \\ - 1,675 & \leftarrow & \frac{2}{3} \\ \hline \end{array}$$

٥,٢٥٤ تقرب إلى ٥
١,٦٧٥ تقرب إلى ٢

إذن الفرق بين عدد سكان الرياض ومكة المكرمة يُساوي ثلاثة ملايين نسمة تقريبًا.

رقم الصفحة: ٩٨

تحقق من فهمك: 

(أ) قدر ناتج مجموع ٣٧, ٤ و ٦, ٧٥ مستعملًا التقريب.

(ب) قدر ناتج طرح ٢٥, ١٧ من ١٨, ٤٢ مستعملًا التقريب.

تستعمل فكرة **تجمع البيانات** لتقدير ناتج جمع أعداد قريبة من عدد ما. فإذا كانت الأعداد المطلوب جمعها قريبة من عدد معين، فقرّب أحدها، ثم اضرب التقريب الناتج في عددها.

وزارة

رقم الصفحة: ٩٩

مثال من اختبار

٣

الجدول المجاور يوضح ارتفاعات بعض المباني بالأمتار، فأَيُّ مِمَّا يَأْتِي هُوَ الأقربُ إلى مجموع ارتفاعات المباني الأربع؟

- (أ) ١٠٠ م (ب) ١٧٥ م
(ج) ٢٠٠ م (د) ٢٥٠ م

رقم المبنى	الارتفاع (م)
١	٥٢,٩٥
٢	٥١,٢٥
٣	٤٨,٧٥
٤	٤٥,٥٠

اقرأ:

بما أنَّ الأعداد المطلوب جمعها تتجمع حول الارتفاع (٥٠ م)، فيُقَرَّبُ كُلُّ عددٍ منها إلى العدد ٥٠

$$\begin{array}{l} ٥٢,٩٥ \leftarrow ٥٠ \text{ م} \\ ٥١,٢٥ \leftarrow ٥٠ \text{ م} \\ ٤٨,٧٥ \leftarrow ٥٠ \text{ م} \\ ٤٥,٥٠ \leftarrow ٥٠ \text{ م} \end{array}$$

حل:

بما أنَّ الضرب هو عملية جمع متكرر؛ إذن التقدير المناسب لمجموع ارتفاعات المباني هو $٥٠ \times ٤ = ٢٠٠$ ، وعليه فإن (ج) هو الحل الصحيح.

تحقق من فهمك:

(ج) الجدول المجاور يبين عدد الكيلومترات التي ركضها جمال في أربعة أيام. قدِّر مجموع المسافات التي ركضها جمال في الأيام الأربعة.

اليوم	المسافة (كلم)
الأربعاء	٥,١
الخميس	٥,٣
الجمعة	٤,٨
السبت	٥,٠

- (أ) ١٠ كلم (ب) ١٥ كلم (ج) ٢٠ كلم (د) ٢٥ كلم

إرشادات للاختبارات

تجمع البيانات

يُستعمل «تجمع البيانات» عندما تكون الأعداد المطلوب جمعها قريبة من عدد محدد.

رقم الصفحة: ٩٩

استعمال التقدير للحد الأدنى

مثال

٤ قَدِّرْ ناتج جمع ٦, ٣٤ + ٣, ٥٥ مستعملًا التقدير للحد الأدنى.

$$\begin{array}{r} 34, 6 \\ + 3, 5 \\ \hline 37, 1 \end{array} \quad \leftarrow \quad \begin{array}{r} 30, 0 \\ + 50, 0 \\ \hline 80, 0 \end{array}$$

اجمع

وبذلك فإن التقدير للحد الأدنى لناتج ٦, ٣٤ + ٣, ٥٥ هو ٨٠, ٠

تحقق من فهمك:

قَدِّرْ ناتج كلٍّ مما يأتي مستعملًا التقدير للحد الأدنى:

(هـ) ٩٢, ٤٧ - ٦٢, ٢١

(د) ٣٥, ٢٢ - ١٤, ١١

إرشادات للدراسة

التقدير

يمكنك استعمال التقدير للحد الأدنى في جمع أعداد ذات عدد مختلف من المنازل. ومثال ذلك تقدير $113 + 42$ هو $110 + 40 = 150$

رقم الصفحة: ١٠٠

مفهوم أساسي	طرق التقدير لنواتج جمع الكسور العشرية وطرحها
	التقريب التقدير بتقريب كل كسر عشري إلى أقرب عدد يُسهّل عليك عملية جمع الكسور أو طرحها ذهنيًا.
	تجمع البيانات التقدير لناتج جمع أعداد قريبة من عدد ما، بحيث تُقرّب أحد هذه الأعداد، ثم تضرب ناتج التقريب في عددها.
	التقدير للحد الأدنى التقدير بتثبيت الرقم الموجود في المنزلة اليسرى للعدد، واعتبار باقي الأرقام عن يمينه أصفارًا، ثم جمع أو طرح العددين.

قدّر ناتج الجمع لكلّ ممّا يأتي مستعملًا التقريب:

١  $٠,٣٦ + ٠,٨٣$

٢  $٣٢,١٠ + ١٥,٢٤$

قدّر ناتج الطرح لكلّ ممّا يأتي مستعملًا التقريب:

٣  $٢,٧٩ - ٤,٤٤$

٤  $٢٣,٨٢ - ٥٧,٠٥$

رقم الصفحة: ١٠٠

قدّر ناتج كلٍّ مما يأتي مستعملًا تجمُّع البيانات:

٥ $٥,٣٢ + ٤,٧٨ + ٥,٤٢$
 ٦ $٩٥,٩٥ + ٧٩,٧٩ + ١,٠٢$ م

٧ **اختيار من متعدد:** الجدول أدناه يوضح الزمن الذي أمضاه عمر في إنجاز الواجب المنزلي خلال أربعة أسابيع بالساعات.

زمن إنجاز الواجب المنزلي				
الأسبوع	١	٢	٣	٤
الزمن (بالساعة)	١١,٢٤	٩,٤٧	١٢,٣٦	١٠,٣٨

فأيُّ ممَّا يأتي هو الأقرب إلى الزمن الكلي الذي احتاجه عمر لإنجاز الواجب المنزلي؟

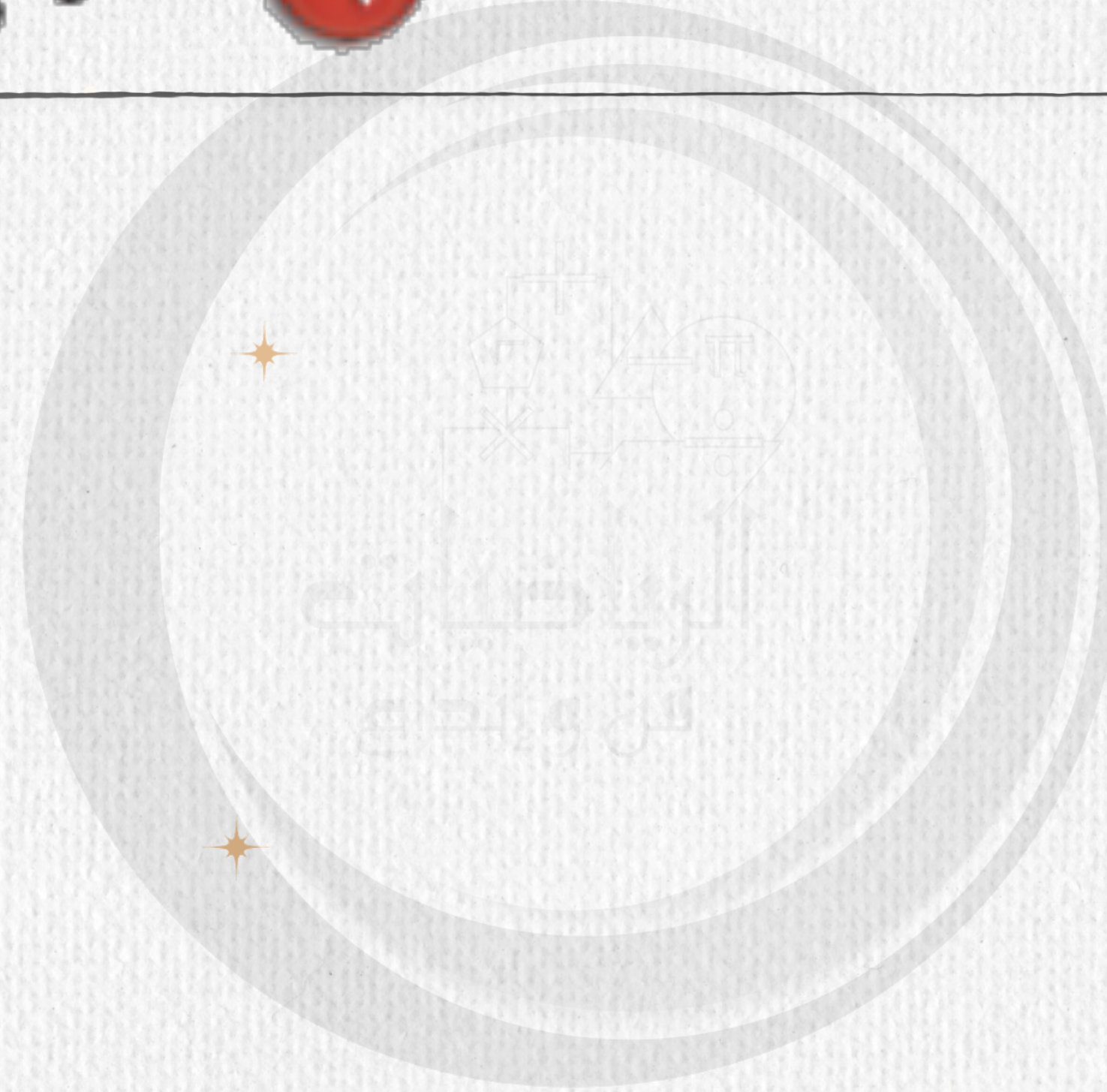
(أ) ٣٠ ساعة (ب) ٣٥ ساعة (ج) ٤٠ ساعة (د) ٥٠ ساعة

رقم الصفحة: ١٠٠

قَدِّرْ كَلًّا مِمَّا يَأْتِي مُسْتَعْمَلًا التَّقْدِيرَ لِلْحَدِّ الْأَدْنَى:

٩ ٤٤٢,٥٠ – ١٢٦,٧٣

٨ ٥١٣,٨ + ١٠٩,٤



قَدِّرْ نَاتِجَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي مُسْتَعْمَلًا التَّقْرِيبَ:

$$10 \quad 16,22 + 49,59 \quad 11 \quad 86,85 + 33,15 \quad 12 \quad 19,72 - 41,59$$

$$13 \quad 13,05 - 62,61 \quad 14 \quad 5,5 + 4,88 + 2,33 \quad 15 \quad 6,79 + 1,42 + 9,05$$

١٦ **تَسُوقُ:** اشترت عائشة مُكْعَبَاتِ شوكولاتةٍ بمبلغ ٢٤,٧٥ ريالاً، ومُغْلَفَ مكسراتٍ بـ ٤٦,٥٥ ريالاً. فكم دفعتُ تقريباً ثمنًا لما اشترته؟

رقم الصفحة: ١٠١

١٧ خضار: يبيع أحمد وراشد الخضار والفواكه، فإذا بلغت مبيعات أحمد ٥, ٤٣٢ ريالاً ومبيعات راشد ٥, ٣٧٨ ريالاً. فكم ريالاً تقريباً تزيد مبيعات أحمد على مبيعات راشد؟

قدّر ناتج كلٍّ مما يأتي مستعملًا تجمُّع البيانات:

١٨ $6,99 + 6,09 + 7,02 + 7,44 + 3,33 + 3,45 + 2,78 + 2,99$

٢٠ $5,45 + 5,3948 + 4,7999$

٢١ $55,49 + 55,99 + 55,33$

رقم الصفحة: ١٠١

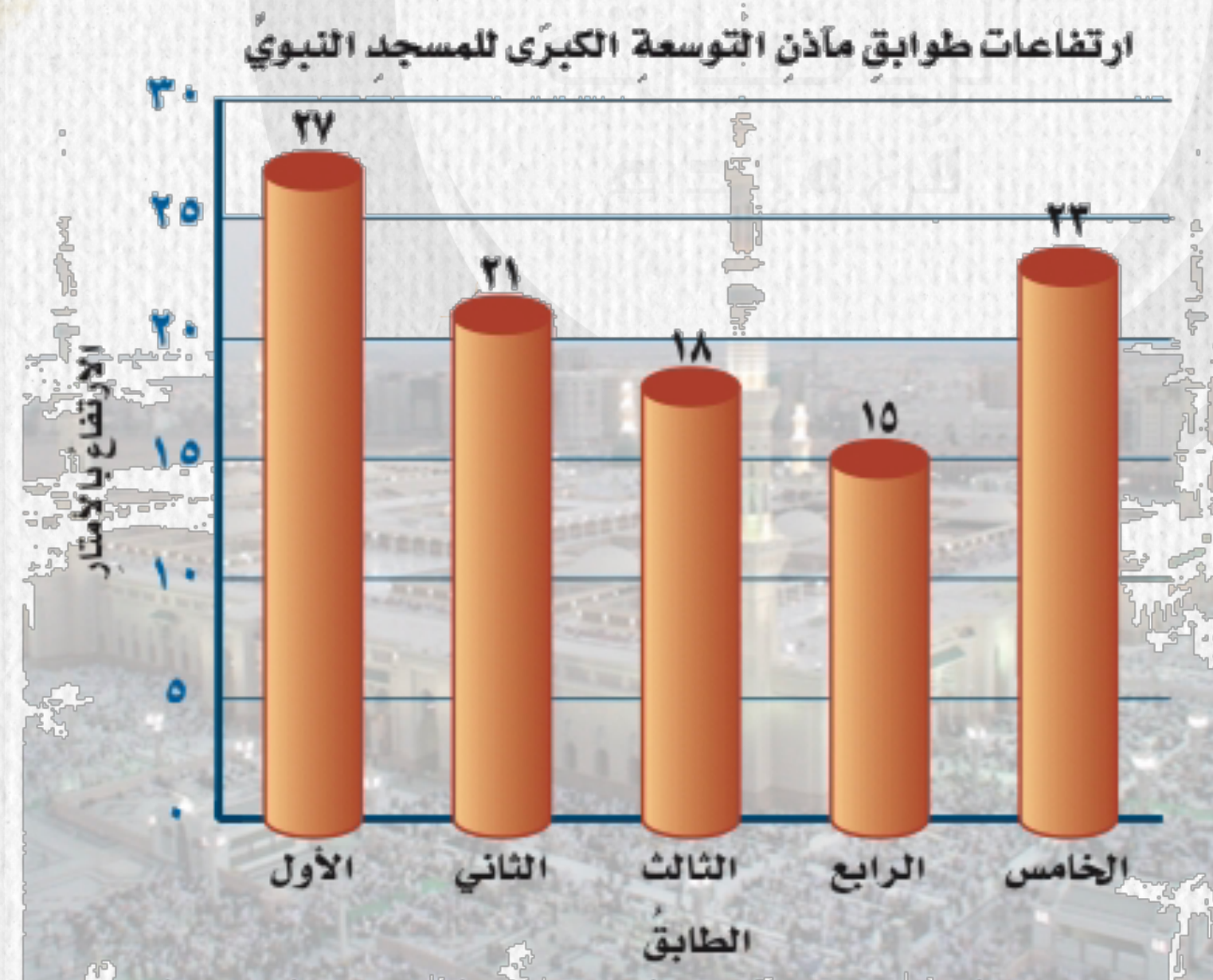
قدّر ناتج كلٍّ مما يأتي مستعملًا التقدير للحدّ الأدنى:

- ٢٢ $١٥,٢٣ - ٧٥,٤٥$ ٢٣ $١٢,٥ - ٢٧,٩$ ٢٤ $٧١,٣٥ + ٢٨,٦٥$
- ٢٥ $٢٦٤,٩ + ١٢٤,٨$ ٢٦ $٣١٥,٦٥ + ١٣٠,٤٢$ ٢٧ $١٩,٢٨ + ٥٠,٩٦$

٢٨ **مياه:** تمّ توزيع ١,٧ مليون قارورة من ماء زمزم على حُجاج عام ١٤٣٦ هـ، وتمّ توزيع ٢,٥ مليون قارورة عام ١٤٣٨ هـ. فكم قارورة من ماء زمزم تقريبًا تمّ توزيعها عام ١٤٣٨ هـ أكثر مما وُزِعَ عام ١٤٣٦ هـ؟

رقم الصفحة: ١٠١

٢٩ مسافة: يبعد بيت أحمد ٧٨, ٧ كلم عن المدرسة، على حين يبعد بيت رائد ٢١, ٦ كلم عن المدرسة نفسها. قدر الفرق بين بُعدي البيتين عن المدرسة مستعملًا طريقتي التقريب، والتقدير للحد الأدنى. وهل ناتج التقدير متساو؟ فسّر إجابتك.



٣٠ تحليل تمثيلات بيانية:

تتكون مآذن التوسعة الكبرى للمسجد النبوي من خمسة طوابق ارتفاعاتها مبيّنة في الشكل المُجاور. استعمل فكرة تجمّع البيانات لتقدير المتوسط الحسابي لارتفاعات الطوابق (الثاني والثالث والخامس) من هذه المآذن.



الربط بالحياة

- اشتملت التوسعة السعودية الثانية لمسجد النبي ﷺ في المدينة المنورة على ٦ مآذن جديدة ارتفاع كل منها ١٠٤ م تقريبًا.

٣١ **الحس العددي:** كيف تعرف أن مجموع الأعداد: ٤, ٧, ٨, ٢, ٢, ٤ هو أصغر من ١٥؟

٣٢ **تحد:** اشترى أحمد ستة أقلام متساوية الثمن لأبنائه، وقد قُدِّر مجموع أثمانها بالتقريب إلى أقرب ريال، بـ ٩٠ ريالاً. فما أعلى سعر، وأدنى سعر يمكن أن يكون ثمنًا للقلم الواحد؟

الواجب

سؤال :

رقم الصفحة :

