

تمرين على الاستراتيجية

يوضح الجدول عدد فقاعات الغاز في الدقيقة الناتجة عن الماء الساخن عند درجة حرارة معينة. ماذا يحدث عند زيادة درجة الحرارة؟ كم عدد الفقاعات الناتجة في الدقيقة تقريبًا عند درجة الحرارة 87 °C؟

فقاعات الغاز	درجة الحرارة (°C)
89	92
92	75
75	60
60	94
94	80
80	68
68	84
84	72
72	178
178	221
221	158
158	84
84	210
210	150
150	98
98	165
165	136

1 الفهم

ما الحقائق التي تعرفها؟

أعرف درجة الحرارة وعدد فقاعات الغاز في الدقيقة.

ما الذي نحتاج إلى إيجاده؟

أحتاج إلى معرفة ما يحدث لعدد فقاعات الغاز عند زيادة درجة الحرارة.

2 التخطيط

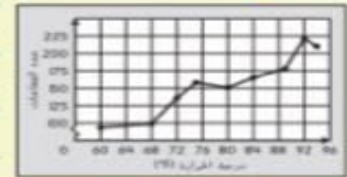
يمكنني إنشاء تمثيل بياني والبحث عن أنماط في البيانات.

3 الحل

بما أن درجة الحرارة تزداد، إذاً يزداد عدد

فقاعات الغاز في الدقيقة. يمكنك رؤية ما

يقرب من 172 فقاعة عند 87 درجة.



4 التحقق

هل إجابتي منطقية؟ اشرح. يمكنني أن أذكر درجة الحرارة وعدد الفقاعات

من الأقل إلى الأكبر. عندما تكون درجة الحرارة بين 84 درجة و89 درجة،

يكون عدد الفقاعات بين 165 و178. إذاً الإجابة منطقية.

مراجعة الاستراتيجيات

3. اذكر بعض مزايا وعيوب عرض البيانات في تمثيل بياني؟
الإجابة النموذجية: استخدام التمثيل البياني للمعلومات مفيد لأنه يمكنك معرفة هل يوجد نمط في البيانات بسهولة. لكن قد يستغرق إنشاء الرسم البياني وقتاً طويلاً.

4. اذكر بعض مزايا وعيوب عرض البيانات في جدول؟
الإجابة النموذجية: يتيح لك استخدام الجدول معرفة الدقيقة للبيانات. ولكن، من الصعب معرفة وجود الأنماط أو عدم وجودها.

استخدم مسألة عصير الليمون في النزهة للإجابة عن الأسئلة التالية.

5. لنفترض أنه كان من المتوقع أن تكون كمية عصير الليمون 85 لتراً. فكم تبلغ درجة الحرارة؟ اشرح.
الإجابة النموذجية: 20 درجة؛ ينبغي أن تكون نقطة 85 لتراً أسفل نقطة 86 لتراً مباشرة عند 22 درجة.

6. في أحد الأعوام، بلغت درجة الحرارة 45 درجة مئوية. قدر كمية عصير الليمون المطلوبة لذلك اليوم. اشرح.
الإجابة النموذجية: 97 لتراً

استخدم مسألة فقاعات الغاز للإجابة عن الأسئلة التالية.

7. لنفترض أن درجة الحرارة 65°C . كم عدد فقاعات الغاز التي تتوقع ظهورها في الدقيقة؟
الإجابة النموذجية: 90 مرة تقريباً

8. تتكون فقاعات الغاز 200 مرة في الدقيقة. ما درجة الحرارة المتوقعة تقريباً؟
98 درجة تقريباً

نقطة

حل المسائل



حل كل مسألة عن طريق إنشاء تمثيل بياني.

1. صف التغير في عدد تراخيص البناء المقدمة في مدينة كبيرة بين 2005 و2010 مستخدماً البيانات الواردة في الجدول.

عدد تراخيص البناء المقدمة في مدينة كبيرة						
2014	2013	2012	2011	2010	2009	العام
5,900	8,200	11,000	13,900	15,500	16,000	تراخيص البناء المقدمة

الإجابة النموذجية: يقل عدد تراخيص البناء المقدمة. حدث انخفاض أكثر حدة في العدد في عام 2012 أكثر من أي عام آخر وارد في الجدول.

2. صف التغير في الغابات المطيرة المتبقية في العالم من 1940 إلى 2010 مستخدماً البيانات الواردة في الجدول.

الغابات الاستوائية المطيرة في العالم							
2010	2000	1990	1980	1970	1960	1950	1940
825	1,450	1,800	2,200	2,375	2,600	2,740	2,875
الغابات الاستوائية المطيرة المتبقية (لكل نصف مليون هكتار)							

الإجابة النموذجية: انخفض حجم الغابات المطيرة بسرعة من 1940 إلى 2010.

راجع عمل الطلاب.