مفتاح الإجابة – للمعلم

استكشاف: معمل الحاسبة البيانية: حل المعادلات المثلثية

1. عدد حلول المعادلة جا س = صفر ضمن الفترة صفر إلى 2π هو:
الإجابة: اثنان (عند س = صفر و س = π)

2. الحل البياني للمعادلة المثلثية يعتمد على إيجاد نقاط تقاطع منحنيين يمثلان طرفي المعادلة.
الإجابة: صحيحة

3. في المعادلة جتا س = 1 على 2، القيمة الأساسية الأولى لـ س ضمن الفترة صفر إلى 2π هي _____
الإجابة: π على 3

4. اذكر خطوتين أساسيتين لحل معادلة مثلثية باستخدام الحاسبة البيانية.
الإجابة: إدخال كل طرف من المعادلة كدالة منفصلة، ثم استخدام أمر إيجاد التقاطع لتحديد إحداثيات نقاط التقاء المنحنيين

5. عدد حلول المعادلة جا س = 1 ضمن الفترة صفر إلى 2π هو:
الإجابة: واحد (عند س = π على 2)

6. إذا وسّعنا الفترة إلى دورتين كاملتين فإن عدد حلول المعادلة المثلثية يبقى نفسه دون تغيير.
الإجابة: خطأ

7. الدور الأساسي للدالتين جا س وجتا س يساوي _____
الإجابة: 2π

8. فسّر لماذا تكون المعادلات المثلثية بلا حلول محدودة على مجال الأعداد الحقيقية كافة.
الإجابة: لأن الدوال المثلثية دورية، فأي حل أساسي يتكرر بإضافة مضاعفات صحيحة من الدور، فيعطي عددًا لا نهائيًا من الحلول

9. لحل المعادلة ظا س = 1 بيانيًا، نرسم:
الإجابة: ص = ظا س وص = 1

10. معادلة درجة الحرارة د(س) = 25 + 10 جا(π س على 12)، اشرح كيف تجد الوقت الذي تبلغ فيه الحرارة 20 درجة باستخدام الحاسبة البيانية.
الإجابة: نرسم الدالتين ص = 25 + 10 جا(π س على 12) وص = 20 على نفس المحاور، ثم نستخدم أمر إيجاد التقاطع لنحصل على قيم س التي تمثل الساعات المطلوبة خلال اليوم