مفتاح الإجابة – للمعلم

القاطع والمماس وقياسات الزوايا

1. المستقيم الذي يلامس الدائرة في نقطة واحدة فقط يسمى:
الإجابة: مماسًا

2. نصف القطر عند نقطة التماس يكون موازيًا للمماس
الإجابة: خطأ

3. إذا تقاطع وتران داخل دائرة وكان قوساهما 70 و 50 فإن قياس الزاوية بينهما يساوي ____ درجة
الإجابة: 60

4. عند التقاء قاطعين من نقطة خارج الدائرة، تُحسب الزاوية بينهما بـ:
الإجابة: نصف فرق القوسين

5. اذكر الفرق بين القاطع والمماس من حيث عدد نقاط التقاطع مع الدائرة
الإجابة: القاطع يقطع الدائرة في نقطتين، أما المماس فيلامسها في نقطة واحدة فقط

6. مماسان ينطلقان من نقطة خارج دائرة، إذا كان القوس الأكبر 210 فإن القوس الأصغر يساوي ____ درجة
الإجابة: 150

7. قياس الزاوية بين مماس ووتر عند نقطة التماس يساوي القوس المحصور كاملًا دون قسمة
الإجابة: خطأ

8. في المسألة السابقة (مماسان، قوس أكبر 210 وقوس أصغر 150) فإن قياس الزاوية بين المماسين يساوي:
الإجابة: 30

9. مماس وقاطع يلتقيان خارج دائرة، القوس البعيد 130 والقوس القريب 46، احسب قياس الزاوية بينهما
الإجابة: ½(130−46) = 42 درجة

10. علل: لماذا تكون الزاوية بين قاطعين من نقطة خارج الدائرة أصغر من الزاوية بين وترين متقاطعين داخلها لنفس القوسين؟
الإجابة: لأن القانون الخارجي يعتمد على الفرق بين القوسين بينما الداخلي يعتمد على مجموعهما، والفرق دائمًا أصغر من أو يساوي المجموع