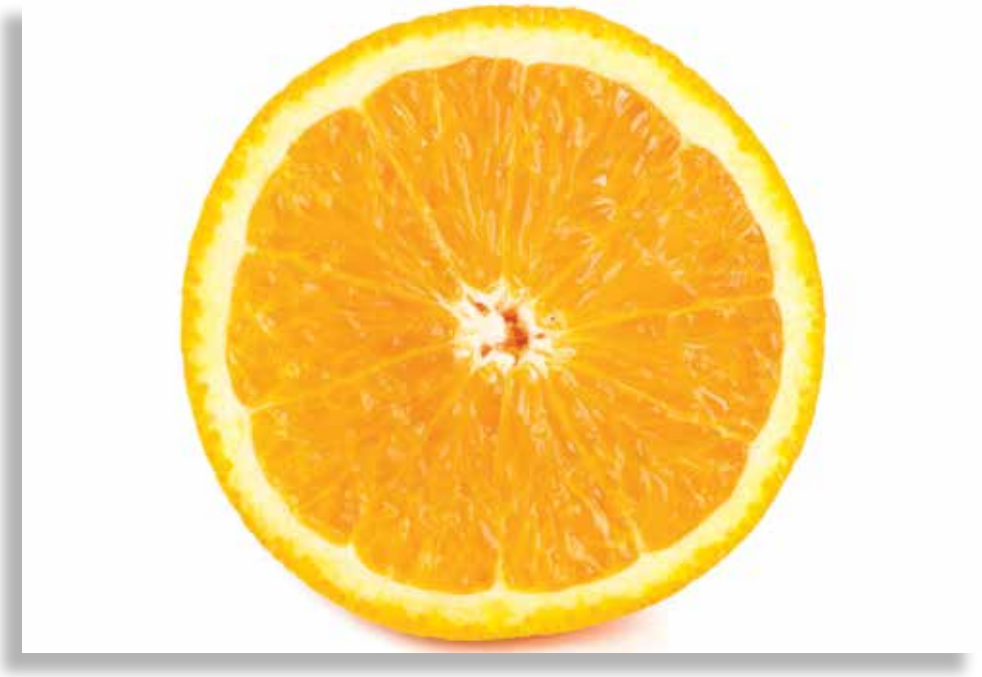
الوحدة الرابعة: الدوائر

المُفردات

- المماس Tangent
- المُنصِّف العمودي Perpendicular bisector
- الوتر Chord
- المسافات المُتساوية Equidistant
- المُقابِل Subtend
- القوس Arc
- الشكل الرباعي الدائري Cyclic quadrilateral
- القطعة المُتبادَلة Alternate segment



تُصادفنا في حياتنا اليوميّة دوائر كثيرة، منها دوائر موجودة في الطبيعة ودوائر صنعها الإنسان، فنحن نشاهد الدائرة في المقطع العرضي لأنبوب أسطواني، وفي طوق كرة السلة، وفي شريحة البرتقال.

يدرس الرياضيون الدوائر نظرًا لجمالها، وللارتباطات الناجمة عن قياسات الزوايا المُتكوّنة بين الدوائر والمستقيمات، وسوف تكتشف في هذه الوحدة بعض تلك الارتباطات الرائعة.

سوف تتعلّم في هذه الوحدة كيف:

- تستخدم الخصائص التالية للتماثُل في الدائرة:
  - تبعد الأوتار المتساوية مسافات متساوية عن مركز الدائرة.
  - يمرّ المُنصِّف العمودي للوتر بمركز الدائرة.
  - يتساوى طولا المماسَّين الخارجَين من نقطة خارج الدائرة إلى الدائرة نفسها.
- تحسب قياسات الزوايا المجهولة مستخدمًا الخصائص الهندسية التالية:
  - قياس الزاوية المحيطية في نصف الدائرة المرسومة على القطر يساوي ٩٠°.
  - قياس الزاوية المحصورة بين مماس الدائرة ونصف قطرها يساوي ٩٠°.
  - قياس الزاوية المركزية يساوي ضعف قياس الزاوية المحيطية المقابلة للقوس نفسه.
  - الزوايا المحيطية التي تقابل نفس القوس متساوية في القياس.
  - زوايا القطاعات المتقابلة مُتمِّمة.
  - الأشكال الرباعية الدائرية.
  - نظرية القطعة المستقيمة المُتبادَلة.