الاسم التاريخ الفترة

مواد دعم الأسرة

قياسات الدائرة

إليكم ملخصات دروس الفيديو للصف السابع الوحدة 3: قياسات الدائرة. يسلط كل فيديو يسلط الضوء على المفاهيم والمفردات الأساسية التي يتعلمها الطلاب عبر درس واحد أو أكثر في الوحدة. يعتمد محتوى ملخصات دروس الفيديو هذه على ملخصات الدروس المكتوبة الموجودة في نهاية الدروس في المنهج الدراسي. الهدف من مقاطع الفيديو هذه هو دعم الطلاب في المراجعة والتحقق من فهمهم للمفاهيم والمفردات المهمة. فيما يلي بعض الطرق الممكنة التي يمكن للأسرة من خلالها استخدام مقاطع الفيديو هذه:

- البقاء على اطلاع بالمفاهيم والمفردات التي يتعلمها الطلاب في الفصل.
- يشاهدون مع طلابهم ويتوقفون عند النقاط الرئيسية للتنبؤ بما سيأتي بعد ذلك أو التفكير في أمثلة أخرى لمصطلحات المفردات (الكلمات بالخط العريض).
- ضع في اعتبارك اتباع روابط الاتصال بالوحدات الأخرى لمراجعة المفاهيم الرياضية التي أدت إلى هذه الوحدة أو لمعاينة المكان الذي تؤدي إليه المفاهيم الموجودة في هذه الوحدة في الوحدات المستقبلية.

الصف السابع، الوحدة 3: قياسات الدائرة	فيميو	اليوتيوب
فيديو رقم 1: علاقات القياس (الدرس 1)	الرابط	الرابط
فيديو رقم 2: محيط الدائرة (الدروس 2-5)	الرابط	الرابط
فيديو رقم 3: مساحة الدائرة (الدروس 7-9)	الرابط	الرابط
فيديو رقم 4: التمييز بين المحيط والمساحة (الدرس 10)	الرابط	الرابط

فيديو رقم 1

فيديو "VLS G7U3V1 علاقات القياس (الدرس 1)" متاح هنا:
.https://player.vimeo.com/video/469037534

فيديو رقم 2

فيديو "VLS G7U3V2 محيط الدائرة (الدروس 2-5)" متاح هنا:
.https://player.vimeo.com/video/471194480

فيديو رقم 3

فيديو "VLS G7U3V3 مساحة الدائرة (الدروس 7-9)" متاح هنا:
.https://player.vimeo.com/video/471419816

فيديو رقم 4

الاسم التاريخ الفترة

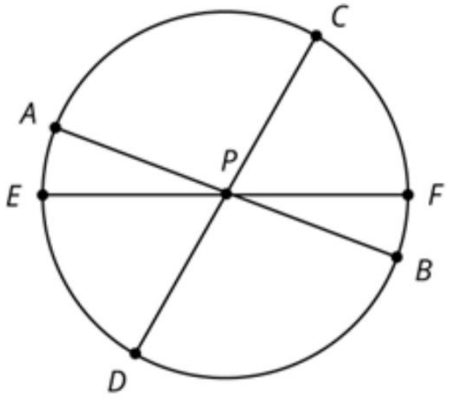
فيديو "VLS G7U3V4 التمييز بين المحيط والمساحة (الدرس 10)" متاح هنا:
.https://player.vimeo.com/video/469897330

محيط الدائرة

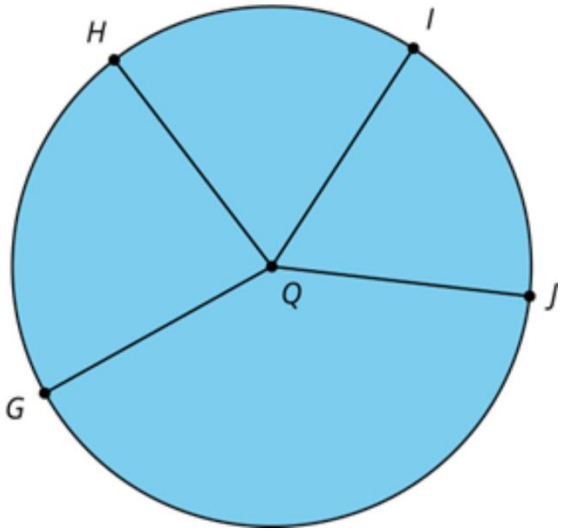
مواد دعم الأسرة 1

سيتعلم الطالب هذا الأسبوع سبب اختلاف شكل الدائرة عن الأشكال الأخرى، مثل المثلثات والمربعات. الدوائر مستديرة تمامًا لأنها تتكون من جميع النقاط التي تبعد نفس المسافة عن المركز.

1 دائرة



2 دائرة



- يُطلق على هذا الجزء المستقيم من المركز إلى نقطة على الدائرة اسم نصف القطر. على سبيل المثال، المسافة من P إلى F هو نصف قطر الدائرة 1.
- القطعة المستقيمة التي تصل بين نقطتين على الدائرة ويمر عبر المركز يسمى القطر. وطوله ضعف طول نصف القطر. على سبيل المثال، القطعة المستقيمة من E إلى F هي قطر الدائرة 1. لاحظ كيف أن طول القطعة المستقيمة EF يبلغ ضعف طول القطعة المستقيمة PF.
- المسافة حول الدائرة تسمى المحيط. وهو يزيد قليلاً عن 3 أضعاف طول القطر. العلاقة الدقيقة هي $C = \pi d$، حيث π هي ثابت يحتوي على عدد لا نهائي من الأرقام بعد العلامة العشرية. أحد التقريبات الشائعة لـ π هو 3.14.

يمكننا استخدام علاقات التناسب بين نصف القطر والقطر والمحيط لحل المسائل.

إليك مهمة يمكنك تجربتها مع الطالب:

وعاء الحبوب يبلغ قطره 16 سم.

1. ما هو نصف قطر وعاء الحبوب؟
   A. 5 سم
   B. 8 سم

C. 32 سم
D. 50 سم

2. ما هو محيط وعاء الحبوب؟
A. 5 سم
B. 8 سم
C. 32 سم
D. 50 سم

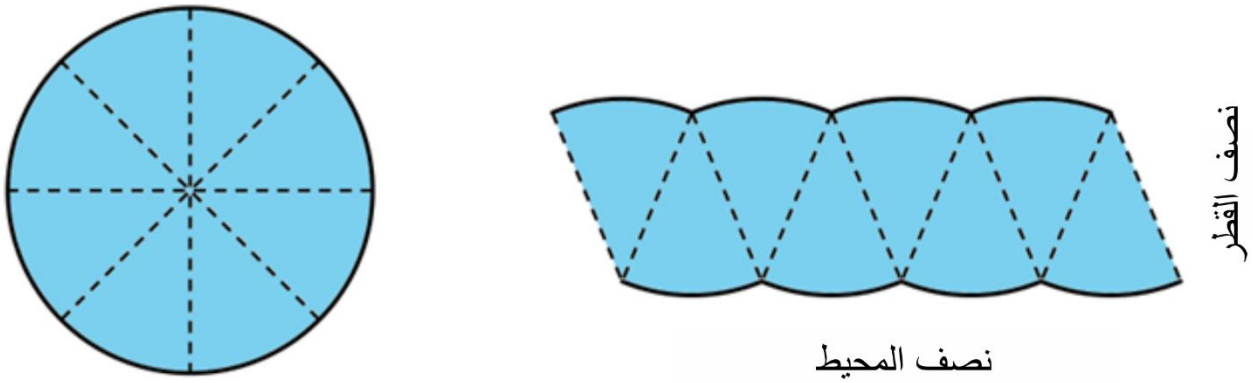
الحل:

1. B ، 8 سم قطر الدائرة يساوي ضعف طول نصف القطر، وبالتالي فإن نصف القطر يساوي نصف طول القطر. يمكننا قسمة القطر على 2 لإيجاد نصف القطر.$8 = 2 \div 16$.
2. D ، 50 سم. محيط الدائرة يساوي π ×القطر $50 \approx 3.14 \times 16$.

مساحة الدائرة

مواد دعم الأسرة 2

سيقوم الطالب هذا الأسبوع بحل المسائل المتعلقة بمساحة الدائرة. يمكننا تقسيم الدائرة إلى قطاعات دائرية وإعادة ترتيب القطع دون تغيير مساحة الشكل. كلما قطعنا الأوتاد أصغر، أصبح الشكل المعاد ترتيبه يبدو وكأنه متوازي الأضلاع.



يمكن إيجاد مساحة الدائرة بضرب نصف المحيط في نصف القطر. باستخدام الصيغة $C = 2\pi r$ يمكننا تمثيل هذه العلاقة بالمعادلة: $A = \frac{1}{2}(2\pi r) \times r$ أو $A = \pi r^2$ هذا يعني أنه إذا عرفنا نصف القطر، فيمكننا إيجاد المساحة. على سبيل المثال، إذا كان نصف قطر الدائرة 10 سم، فإن مساحتها تبلغ حوالي 314 سم مربع، لأن $3.14 \cdot 10^2 = 314$. ويمكننا أيضًا أن نقول أن المساحة تساوي 100π سم مربع.

إليك مهمة يمكنك تجربتها مع الطالب:

لوح خشبي مستطيل، عرضه 20 بوصة وطوله 40 بوصة، به فتحة دائرية.

1. قطر الدائرة 6 بوصات. ما هي المساحة؟
2. ما مساحة اللوح بعد إزالة الدائرة؟

الاسم التاريخ الفترة

الحل:

1. 9π أو حوالي 28.26 بوصة مربعة. نصف قطر الفتحة هو نصف القطر، لذلك يمكن قسمة $6 \div 2 = 3$ يمكن حساب مساحة الدائرة $A = \pi r^2$. لنصف القطر 3 ، نحصل على $3^2 = 9$. يمكننا كتابة 9π أو استخدام 3.14 كقيمة تقريبية لـ "π " $3.14 \times 9 = 28.26$.
2. $800 - 9\pi$ أو حوالي 771.74 بوصة مربعة. قبل قطع الفتحة، كانت مساحة اللوحة بأكملها 20×40 أو 800 بوصة مربعة. يمكننا طرح مساحة الجزء المفقود للحصول على مساحة اللوح المتبقي، $800 - 28.26 = 771.74$.

CC BY Open Up Resources. Adaptations CC BY IM. ©