

محيط الدائرة

الصف السادس الابتدائي

اعداد المعلمة : بهزار طالب بخاري

@bahzadtalib

محيط الدائرة

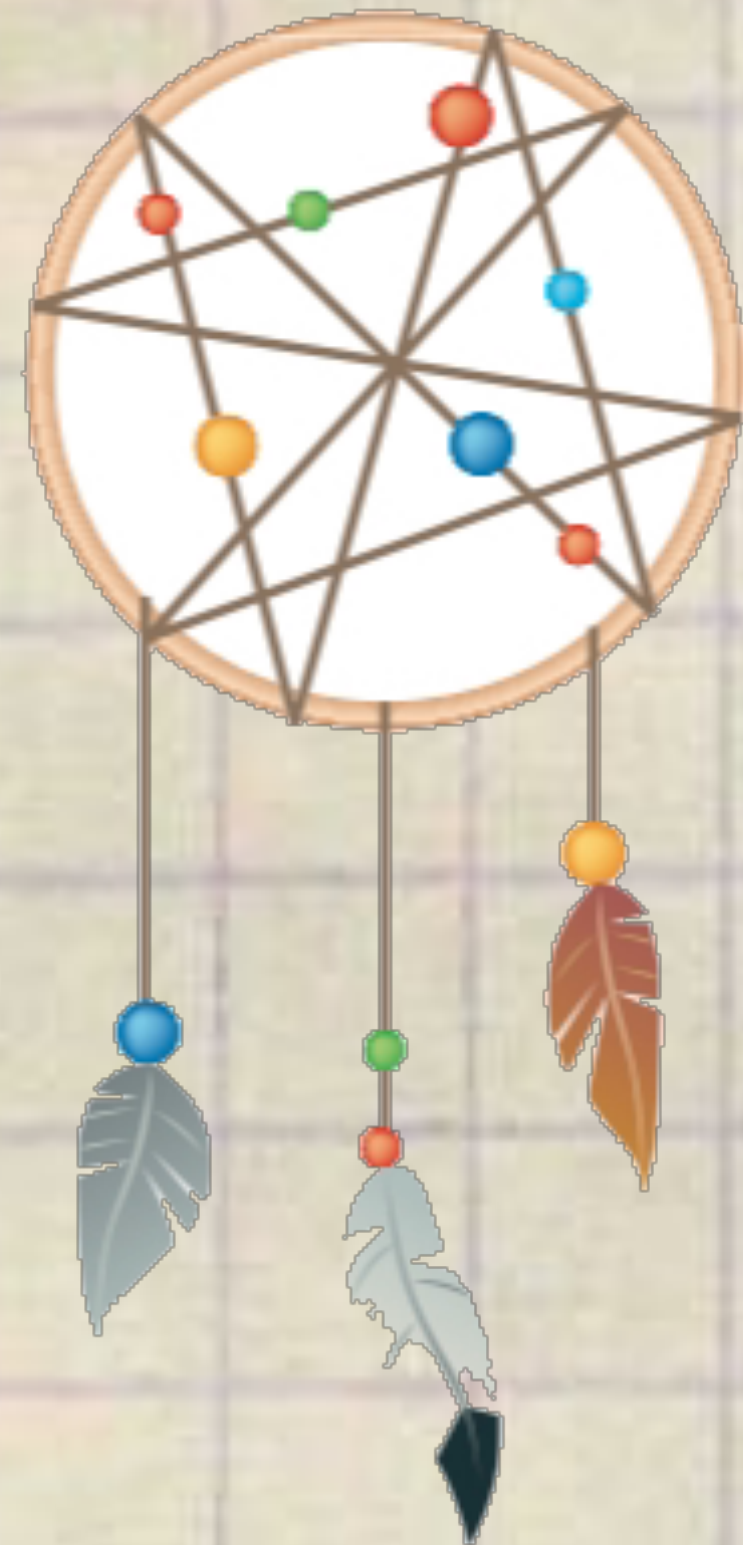
استعد

الدوائر: الجدول أدناه يوضح المسافة التقريبية حول الدائرة (المحيط)، والمسافة عبر مركزها (القطر)، والمسافة من المركز إلى الدائرة (نصف القطر) لدوائر مختلفة.

١ صف العلاقة بين القطر ونصف القطر في كل حالة.

٢ صف العلاقة بين المحيط والقطر في كل حالة.

المحيط (سم)	القطر (سم)	نصف القطر (سم)
٩,٤	٣	١,٥
٣٧,٧	١٢	٦
٦٢,٨	٢٠	١٠



فكرة الدرس

أقدر محيط الدائرة وأجده.

@bahzadtalib

المفردات

الدائرة

المركز

الوتر

القطر

محيط الدائرة

نصف القطر

محيط الدائرة

إيجاد القطر ونصف القطر

الدائرة هي مجموعة النقاط في المستوى، التي لها البعد نفسه عن نقطة معلومة تسمى **المركز**. أما **الوتر** فهو أية قطعة مستقيمة طرفاهما على الدائرة.

محيط الدائرة :

المسافة حول الدائرة

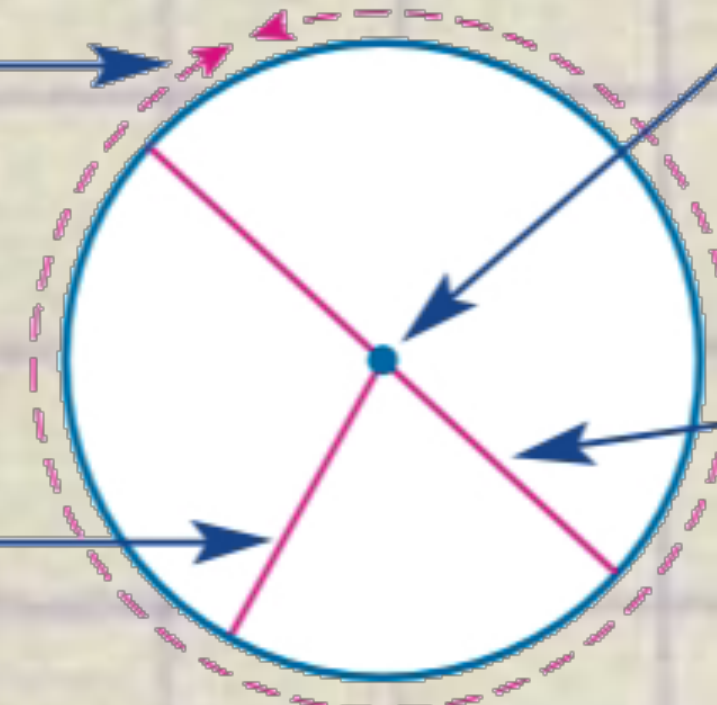
المركز

القطر: أطول وتر،

وهو المسافة بين نقطتين على الدائرة والمارة بالمركز.

نصف القطر : المسافة

بين مركز الدائرة ونقطة على الدائرة.



مفهوم أساسي

القطر ونصف القطر

التعبير اللفظي: قطر الدائرة (ق) يساوي مثلي نصف قطرها (نق).

$$\text{نق} = \frac{1}{2} \text{ق}$$

$$\text{ق} = 2 \text{نق}$$

بالرموز:

فكرة الدرس

أقدر محيط الدائرة وأجده.

@bahzadtalib

المفردات

الدائرة

المركز

الوتر

القطر

محيط الدائرة

نصف القطر

محيط الدائرة

إيجاد القطر ونصف القطر

تحقق من فهمك:

أوجد نصف القطر أو القطر لكل دائرة مما يأتي:

(أ) $ق = ٢٣$ ملم

(ب) $نق = ٣$ سم

(ج) $ق = ١٦$ م

فكرة الدرس

أقدر محيط الدائرة وأجدّه.

@bahzadtalib

المفردات

الدائرة

المركز

الوتر

القطر

محيط الدائرة

نصف القطر

محيط الدائرة

قراءة الرياضيات:

الرموز:

الرمز \approx يعني يساوي تقريباً.

تقدير محيط الدائرة

فكرة الدرس

أقدر محيط الدائرة وأجده.

@bahzadtalib

المفردات

الدائرة

المركز

الوتر

القطر

محيط الدائرة

نصف القطر

يزيد محيط أي دائرة قليلاً على ثلاثة أمثال قطرها. ويُستعمل الحرف الإغريقي (π) ويُقرأ "باي"، أو الحرف "ط" لإيجاد القياس الدقيق للمحيط. والقيمة الدقيقة لـ π هي: ٣, ١٤١٥٩٢٦.....

إرشادات للدراسة

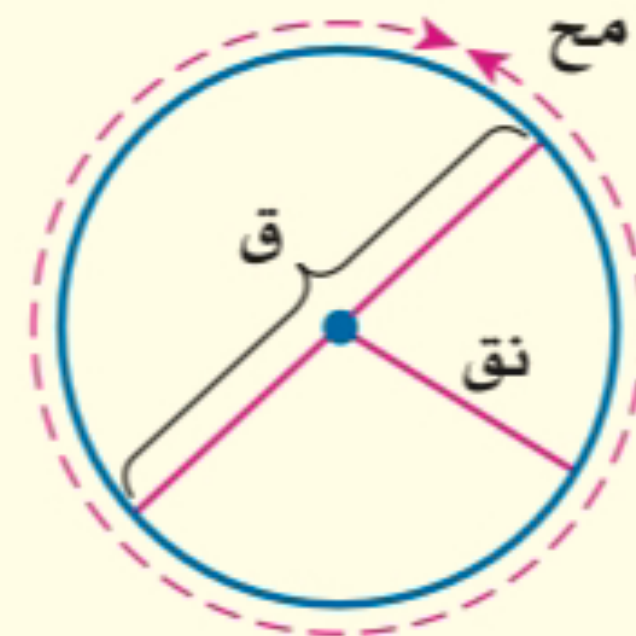
ط (π):

القيمة الدقيقة لـ π غير منتهية. وهي تُقرب إلى ٣ أو إلى ٣, ١٤ غالباً.

مفهوم أساسي

محيط الدائرة

نموذج:



محيط الدائرة (مح) يساوي حاصل

ضرب ط في قطرها (ق)، أو ضرب

٢ ط في نصف قطرها (نق).

$$\text{مح} = \text{ط} \times \text{ق} \quad \text{أو} \quad \text{مح} = 2 \times \text{ط} \times \text{نق}$$

التعبير اللفظي:

بالرموز:

يمكنك تقدير محيط دائرة، وذلك بتقريب قيمة ط إلى ٣

محيط الدائرة

تحقق من فهمك:

تقدير محيط الدائرة

قدّر محيط كل دائرة مما يأتي:

(د) $ق = ٧$ سم

قراءة الرياضيات:

الرموز:

الرمز \approx يعني يساوي تقريبًا.

فكرة الدرس

أقدر محيط الدائرة وأجده.

@bahzadtalib

المفردات

الدائرة

المركز

الوتر

القطر

محيط الدائرة

نصف القطر

تقدير محيط الدائرة

محيط الدائرة

تحقق من فهمك:

قدّر محيط كل دائرة مما يأتي:

هـ) نق = ٥ م

و) نق = ١٢ ملم

قراءة الرياضيات:

الرموز:

الرمز \approx يعني يساوي تقريبًا.

فكرة الدرس

أقدر محيط الدائرة وأجده.

@bahzadtalib

المفردات

الدائرة

المركز

الوتر

القطر

محيط الدائرة

نصف القطر

محيط الدائرة

إيجاد المحيط

اختر طريقتك:

ز) أوجد محيط دائرة قطرها ١٥ م، مُقَرَّبًا إلى أقرب جزء من عشرة.

فكرة الدرس

أقدر محيط الدائرة وأجده.

@bahzadtalib

المفردات

الدائرة

المركز

الوتر

القطر

محيط الدائرة

نصف القطر

محيط الدائرة

إيجاد المحيط

تحقق من فهمك:

(ح) بركة سباحة دائرية الشكل قطرها يساوي ١٨ مترًا. أيُّ العبارات الآتية يعبر عن العلاقة التقريبية بين قطرها ومحيطها؟

(ب) $ق \approx ٢ مح$

(د) $ق \approx \frac{١}{٣} مح$

(أ) $ق \approx \frac{١}{٢} مح$

(ج) $ق \approx ٣ مح$

فكرة الدرس

أقدر محيط الدائرة وأجده.

@bahzadtalib

المفردات

الدائرة

المركز

الوتر

القطر

محيط الدائرة

نصف القطر

محيط الدائرة

تأكّد

فكرة الدرس

أقدر محيط الدائرة وأجده.

@bahzadtalib

المفردات

الدائرة

المركز

الوتر

القطر

محيط الدائرة

نصف القطر

أوجد نصف القطر أو القطر لكل دائرة ممّا يأتي:

١ ق = ٣ م

٢ نق = ١٤ سم

٣ ق = ٢٠ ملم

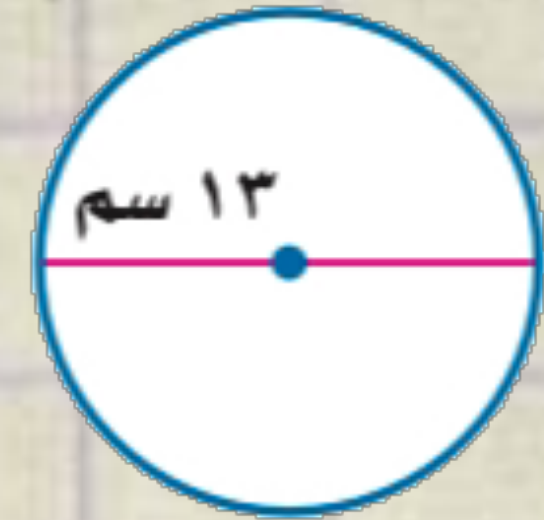
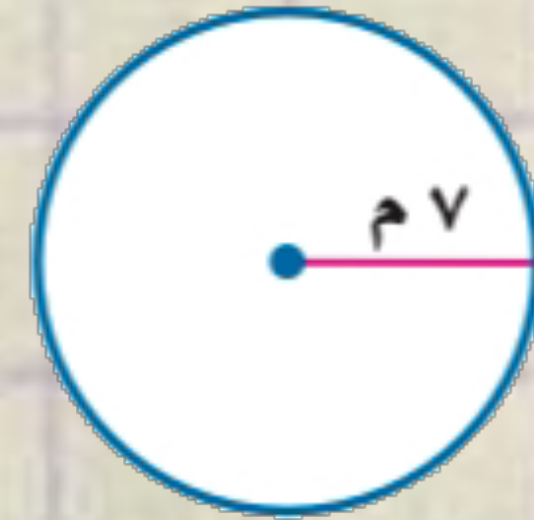
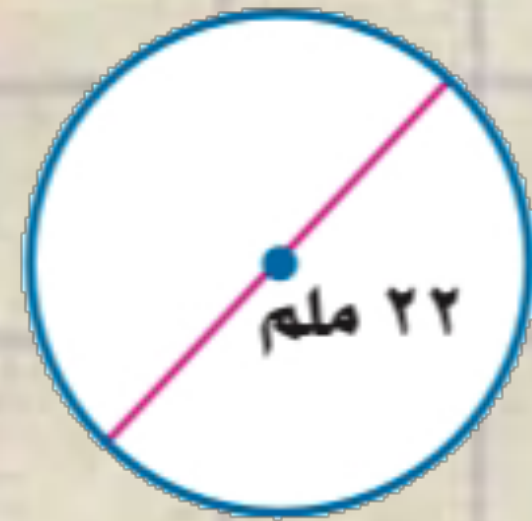
قدر محيط كل دائرة ممّا يأتي:



محيط الدائرة

تأكّد

أوجد محيط كل دائرة ممّا يأتي مقربًا إلى أقرب جزء من عشرة (استعمل ط ≈ 3.14):



فكرة الدرس

أقدر محيط الدائرة وأجده.

@bahzadtalib

المفردات

الدائرة

المركز

الوتر

القطر

محيط الدائرة

نصف القطر

محيط الدائرة

تأكّد

فكرة الدرس

أقدر محيط الدائرة وأجده.

@bahzadtalib

المفردات

الدائرة

المركز

الوتر

القطر

محيط الدائرة

نصف القطر

- ١٠ اختيار من متعدد: تعرفُ أمانةً محيطَ الأرضِ حولَ خطِّ الاستواءِ، وترغبُ في إيجادِ نصفِ قُطرِ الكرةِ الأرضيةِ. فأَيُّ الطرقِ الآتيةِ يمكنُ استعمالُها لإيجادِ نصفِ القُطرِ؟
- (أ) ضربُ المحيطِ في القُطرِ. (ب) قسمةُ المحيطِ على ط ثمَّ على ٢
- (ج) ضربُ المحيطِ في ط. (د) قسمةُ المحيطِ على ط ثمَّ الضربُ في ٢

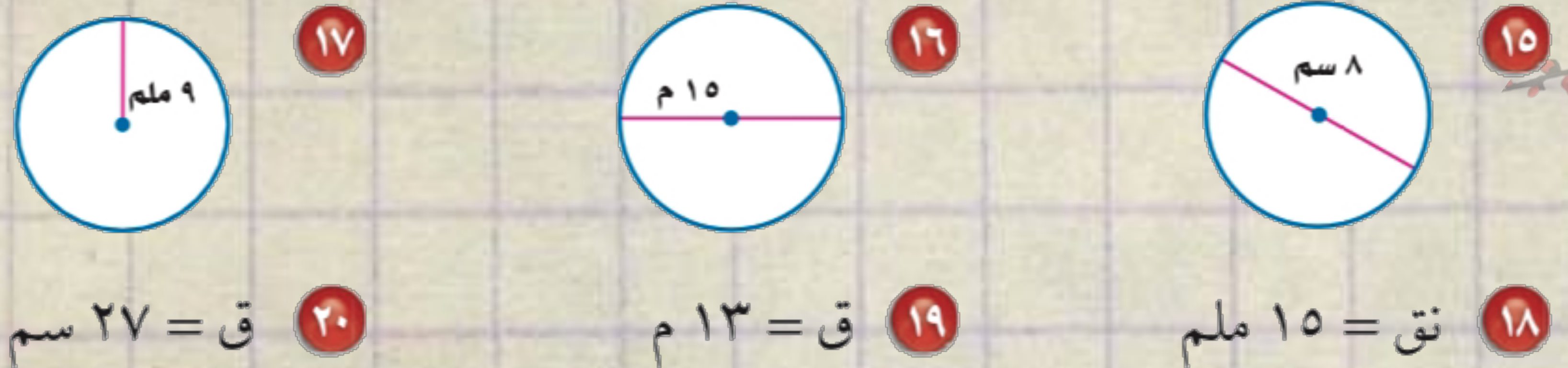
محيط الدائرة

تدرّب وحلّ المسائل

أوجد نصف القطر أو القطر لكل دائرة ممّا يأتي:

١١ ق = ٥ ملم ١٢ ق = ٢٤ م ١٣ نق = ١٧ سم ١٤ نق = ٣٦ ملم

قدّر محيط كل دائرة ممّا يأتي:



فكرة الدرس

أقدّر محيط الدائرة وأجدّه.

@bahzadtalib

المفردات

الدائرة

المركز

الوتر

القطر

محيط الدائرة

نصف القطر

محيط الدائرة

تدرّب وحلّ المسائل

أوجد محيط كل دائرة ممّا يأتي مقربًا إلى أقرب جزء من عشرة (استعمل ط ≈ 3.14):



٢٣



٢٢



٢١

٢٦ نق = ٣٥ سم

٢٥ نق = ٢١ ملم

٢٤ ق = ٢٨ سم

فكرة الدرس

أقدر محيط الدائرة وأجده.

@bahzadtalib

المفردات

الدائرة

المركز

الوتر

القطر

محيط الدائرة

نصف القطر

محيط الدائرة

تدرّب وحلّ المسائل

فكرة الدرس

أقدر محيط الدائرة وأجده.

@bahzadtalib

المفردات

الدائرة

المركز

الوتر

القطر

محيط الدائرة

نصف القطر

٢٧ **أقراص مدمجة:** يبلغ قطر القرص المدمج ١٢ سم. أوجد محيطه مقرباً إلى أقرب عُشر.

٢٨ **براكين:** يُعدُّ جبل البيضاء، الواقع في حرّة خير شمال المدينة المنورة فوهة بركانٍ دائريٍّ خامدٍ منذ مئات السنين، ويبلغ قطر الفوهة حوالي ٥, ١ كلم تقريباً. أوجد محيطها مقرباً إلى أقرب جزءٍ من عشرة.

٢٩ **أشجار:** قطر ساق إحدى أضخم الأشجار في العالم من القاعدة يُساوي ٨, ١٠ م تقريباً. فإذا أرادت مجموعة من الأشخاص أن يحوِّطوا هذه الشجرة بأذرعهم، وكان معدل ما بين ذراعي الشخص الواحد ٨, ١ م، فكم شخصاً يمكنهم أن يحوِّطوا قاعدة الشجرة؟

محيط الدائرة

تدرّب وحلّ المسائل

٣٠ **مشي:** حديقتان دائريتا الشكل، قطر أحدهما ١٢٠ م، ونصف قطر الأخرى ٤٥ م. فإذا مشى عاصمٌ حول كلٍّ منهما مرةً واحدةً، فكم مترًا تقريبًا تزيد مسافة سيره حول الحديقة الكبرى على مسافة سيره حول الحديقة الصغرى؟

٣١ **تقدير:** حدّد إن كان محيط الدائرة التي نصف قطرها ٤ سم، أكبر أم أصغر من ٢٤ سم، من دون استعمال الآلة الحاسبة.

٣٢ **إيجاد بيانات:** اختر من البيئة المحلية جسمًا دائريًا وقدر محيطه.

٣٣ **تقدير:** يراود إصاق شريط حول كل شمعَةٍ من ٨ شمعاتٍ قطر الواحدة منها ٨ سم. فهل يكفي شريط طوله ٢ م لإنجاز هذه المهمة؟ فسّر إجابتك.



فكرة الدرس

أقدر محيط الدائرة وأجده.

@bahzadtalib

المفردات

الدائرة

المركز

الوتر

القطر

محيط الدائرة

نصف القطر

محيط الدائرة

مسائل

مهارات التفكير العليا

فكرة الدرس

أقدر محيط الدائرة وأجدّه.

@bahzadtalib

المفردات

الدائرة

المركز

الوتر

القطر

محيط الدائرة

نصف القطر

٣٤ **اكتشف الخطأ:** يستعمل سالم وخالد الآلة الحاسبة لإيجاد محيط دائرة نصف قطرها ٧ سم. فأيُّهما استعمل المفاتيح الصحيحة لإيجاد المحيط؟ فسّر إجابتك.



خالد

$2 \times \pi \times 7$ ENTER

$\pi \times 7$ ENTER



سالم

محيط الدائرة

الواجب

فكرة الدرس

أقدر محيط الدائرة وأجده.

@bahzadtalib

المفردات

الدائرة

المركز

الوتر

القطر

محيط الدائرة

نصف القطر

محيط الدائرة

فكرة الدرس

أقدر محيط الدائرة وأجده.

@bahzadtalib

المفردات

الدائرة

المركز

الوتر

القطر

محيط الدائرة

نصف القطر

