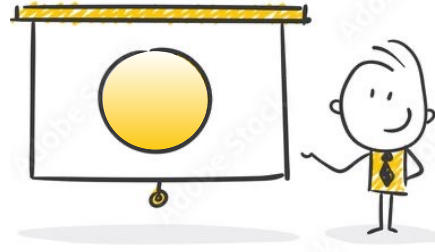




محيط الدائرة

مفاهيم خاصة بالدائرة



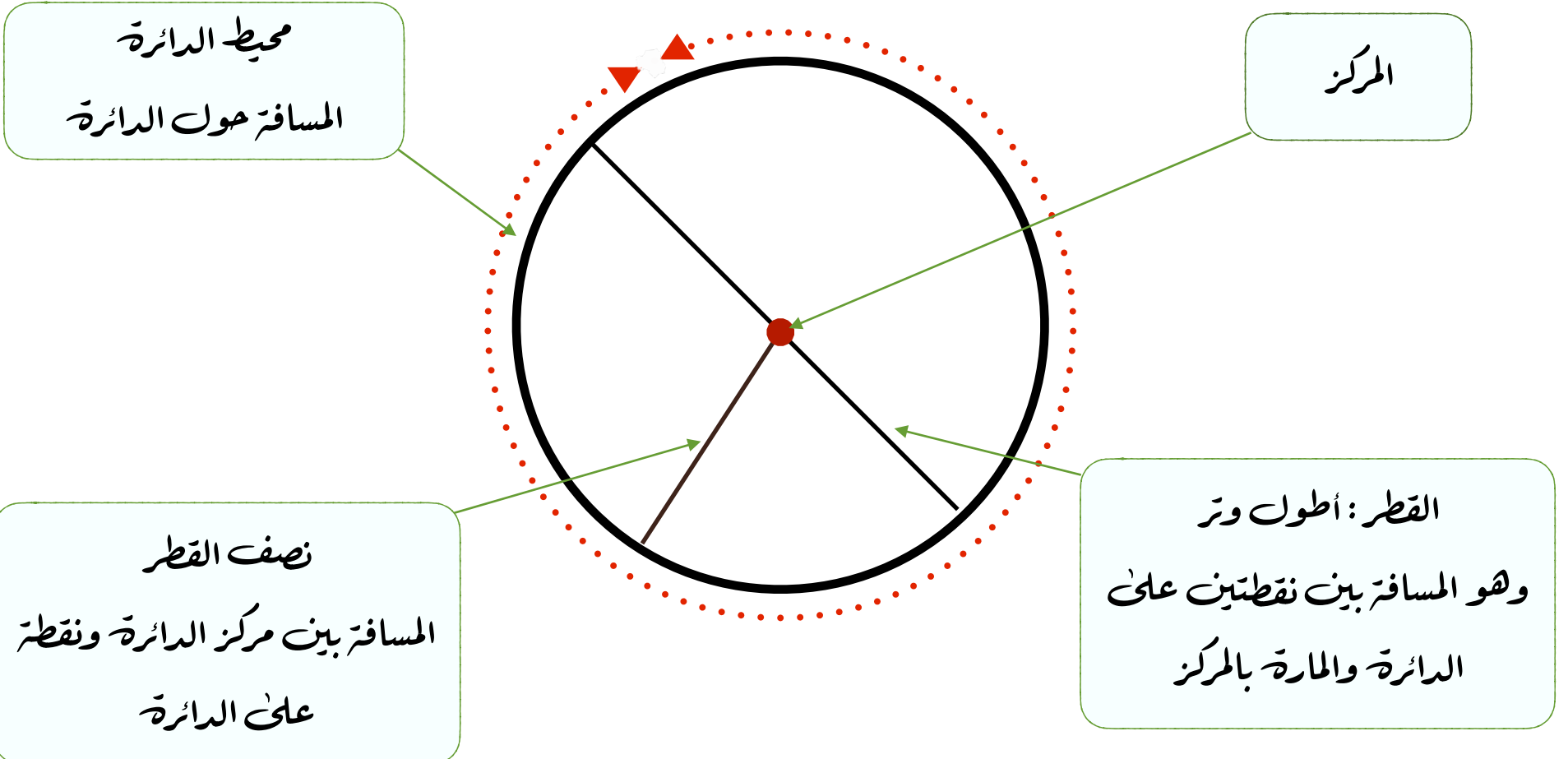
الدائرة هي مجموعة النقاط في المستوى، التي لها البعد نفسه عن نقطة معلومة تُسمى المركز

الوتر هو أية قطعة مستقيمة طرفاها على الدائرة

محيط الدائرة: هي المسافة حول الدائرة

القطر: هو أطول وتر وهو المسافة بين نقطتين على الدائرة والمارة بالمركز

نصف القطر: هي المسافة بين مركز الدائرة ونقطة على الدائرة





محيط الدائرة

إيجاد القطر ونصف القطر

التعبير اللفظي

قطر الدائرة (ق) يساوي مئتي نصف قطرها (نق)

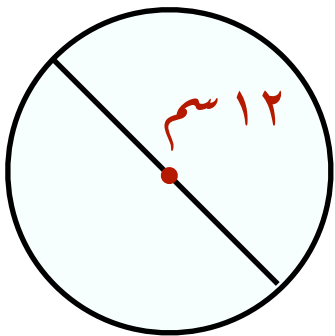
بالرموز

$$\text{نق} = \frac{1}{2} \text{ ق}$$

$$\text{ق} = 2 \text{ نق}$$

مثال (٢)

أوجد نصف قطر دائرة قطرها ١٢ سم



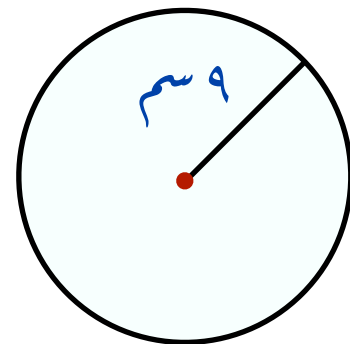
$$\text{نق} = \frac{1}{2} \text{ ق}$$

$$\text{نق} = \frac{1}{2} \times 12 = 6 \text{ سم}$$

إذاً نصف القطر يساوي ٦ سم

مثال (١)

أوجد قطر دائرة نصف قطرها ٩ سم



$$\text{ق} = 2 \text{ نق}$$

$$\text{ق} = 2 \times 9 = 18 \text{ سم}$$

إذاً القطر يساوي ١٨ سم



محيط الدائرة

تقدير محيط الدائرة

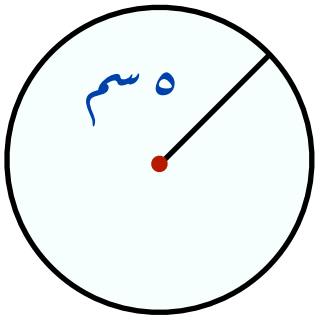
يزيد محيط أي دائرة قليلاً على ثلاثة أمثال قطرها. ويستخدم الحرف الإغريقي π ويُقرأ (باي)، أو الحرف (ط) لإيجاد القياس الدقيق للمحيط والقيمة الدقيقة لـ ط غير منتهية و تقرب غالباً إلى ٣ أو ٣,١٤

محيط الدائرة (مح)

يساوي حاصل ضرب ط في قطرها → أو ← ضرب ٢ ط في نصف قطرها (نق)
مح = ط ق مح = ٢ ط نق

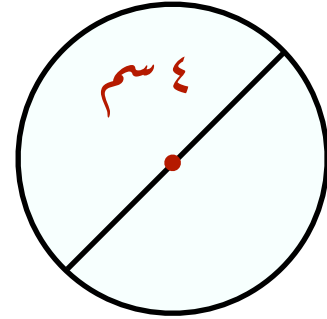
يمكنك تقدير محيط الدائرة وذلك بتقريب قيمة ط إلى ٣

مثال: قدر محيط كل دائرة مما يأتي



$$\text{مح} = ٢ ط نق$$

$$\approx ٢ \times ٣ \times ٥ \approx ٣٠ \text{ سم تقريباً}$$



$$\text{مح} = ط ق$$

$$\approx ٣ \times ٤ \approx ١٢ \text{ سم تقريباً}$$



محيط الدائرة

محيط الدائرة

محيط الدائرة (مح)

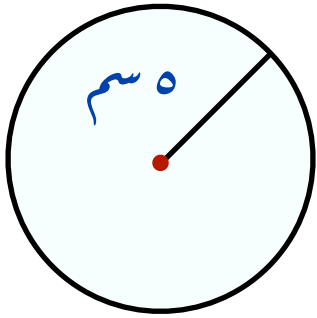
يساوي حاصل ضرب ط في قطرها أو ضرب ٢ ط في نصف قطرها (نق)

$$\text{مح} = ٢ \text{ ط نق}$$

$$\text{مح} = \text{ط ق}$$



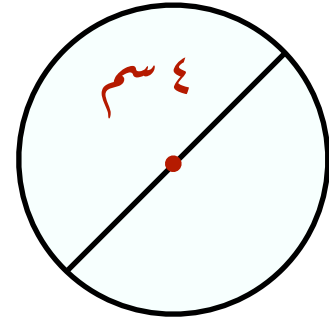
مثال: أوجد محيط كل دائرة مما يأتي مقرباً إلى أقرب جزء من عشرة حيث أن ط $\approx ٣,١٤$



(٢)

$$\text{مح} = ٢ \text{ ط نق}$$

$$\approx ٢ \times ٣,١٤ \times ٥ \approx ٣١,٤ \text{ سم}$$



(١)

$$\text{مح} = \text{ط ق}$$

$$\approx ٣,١٤ \times ٤ \approx ١٢,٥ \text{ سم}$$

$$(٤) \text{ نق} = ٢ م$$

$$\text{مح} = ٢ \text{ ط نق}$$

$$\approx ٢ \times ٣,١٤ \times ٢ \approx ١٢,٦ \text{ سم}$$

$$(٣) \text{ ق} = ٣ م$$

$$\text{مح} = \text{ط ق}$$

$$\approx ٣,١٤ \times ٣ \approx ٩,٤٢ \text{ سم}$$