

## محيط الدائرة

٨-٢

- (١) النقطة د تبدو في منتصف الساعة.
- (٢) المسافة بين أ و ج ضعف المسافة بين ب و د.
- (٣) المسافة بين د و ج هي نصف القطر إذاً  
$$د ج = طول القطر \div ٢$$
$$= ٤٦ \div ٢ = ٢٣ م$$

### تحقق

احسب محيط كل من الدوائر الآتية مقرباً إلى أقرب عشر (ط = ٣,١٤):

(أ) نق = ٤ م

صيغة قانون محيط الدائرة

مح = ٢ ط نق

$$= ٤ \times ٣,١٤ \times ٢ = ط = ٤,١٤, نق = ٤$$

$$= ٢٥,١ م$$

(ب) ق = ١٧٥ سم

صيغة قانون محيط الدائرة

مح = ط ق

## القياس: الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد

$$\text{ط} = ٣,١٤, \text{ق} = ١٧٥$$

$$= ١٧٥ \times ٣,١٤$$

$$= ٥٤٩,٥ \text{ سم}$$

### تحقق

احسب محيط كل من الدائرتين الآتيتين (ط  $\approx \frac{٢٢}{٧}$ ):

(ج)  $\text{ق} = ٧٠ \text{ م}$

صيغة قانون محيط الدائرة

$$\text{مح} = \text{ط} \times \text{ق}$$

اقسم على ٧

$$= ٧٠ \times \frac{٢٢}{٧}$$

$$= ٢٢٠ \text{ م}$$

(د)  $\text{نق} = \frac{٧}{٨} \text{ سم}$

صيغة قانون محيط الدائرة

$$\text{مح} = ٢ \times \text{نق}$$

$$= \frac{٢٢}{٧} \times \frac{٧}{٨} \times ٢$$

$$= ٥,٥ \text{ سم}$$

تأكد:



المثالان ١، ٢: احسب محيط كل دائرة مما يلي مقرباً إلى أقرب عشر  
(ط  $\approx$  ٣,١٤ أو ط  $\approx \frac{22}{7}$ ):

(١) نق = ٥ سم

مح = ٢ ط نق صيغة قانون محيط الدائرة

$$= 2 \times 3,14 \times 5$$

$$= 31,4 \text{ سم}$$

(٢) ق = ١١,٧ م

مح = ط ق صيغة قانون محيط الدائرة

$$= 3,14 \times 11,7$$

$$= 36,7 \text{ م}$$

(٣) ق = ١٤ م

مح = ط ق صيغة قانون محيط الدائرة

$$= 3,14 \times 14$$

$$= 44 \text{ م}$$

## القياس: الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد

٤) نق = ٢٤ سم

صيغة قانون محيط الدائرة

مح = ٢ ط نق

$$٢٤ \times \frac{٢٢}{٧} \times ٢ =$$

$$= ٢٦٤ \text{ سم}$$

٥) ساعات:

صيغة قانون محيط الدائرة

مح = ط ق

$$٢١,٤ \times ٣,١٤ =$$

$$= ٦٧,٢ \text{ سم}$$

يدور العقرب كل ساعة ٦٧,٢ سم

## تدرب وحل المسائل:



احسب محيط كل دائرة مما يلي مقرباً إلى أقرب عشر (ط  $\approx 3,14$  أو ط  $\approx \frac{22}{7}$ ):

(٦) ق = ١٦ م

مح = ط ق  
صيغة قانون محيط الدائرة

$$16 \times 3,14 =$$

$$= 50,2 \text{ م}$$

(٧) نق = ٥,٨ كلم

$$\text{مح} = 2 \text{ ط نق}$$

$$= 5,8 \times 3,14 \times 2 =$$

$$= 36,4 \text{ كلم}$$

(٨) نق = ٧ سم

$$\text{مح} = 2 \text{ ط نق}$$

$$7 \times \frac{22}{7} \times 2 =$$

$$= 44 \text{ سم}$$

## القياس: الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد

(٩) نصف القطر =  $\frac{3}{4}$  سم

نق =  $\frac{7}{4}$

مح = ٢ ط نق

$$\frac{7}{4} \times \frac{22}{7} \times 2 =$$

= ١١ سم

(١٠) القطر =  $\frac{1}{2}$  سم

القطر =  $\frac{21}{2}$

مح = ط ق

$$\frac{21}{2} \times \frac{22}{7} =$$

= ٣٣ سم

(١١) القطر = ١٥,١ م

مح = ط ق

$$15,1 \times 3,14 =$$

= ٤٧,٤ م

## (١٢) رياضة:

نصف القطر =  $\frac{5}{8}$  سم

نق =  $\frac{77}{8}$

مح = ٢ ط نق

$$= \frac{77}{8} \times \frac{22}{7} \times 2 = 60,5 \text{ سم}$$

## القياس: الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد

### ١٣) عجلات:

نصف قطر العجلة  $\frac{1}{5}$  سم

$$\text{نق} = \frac{21}{5}$$

مح = ٢ طنق

$$\frac{21}{5} \times \frac{22}{7} \times 2 =$$

$$= 26,4 \text{ سم}$$

### ١٤) زراعة:

مح = طق

$$2,5 \times 3,14 =$$

$$= 7,9 \text{ م}$$

### ١٥) سباحة:

محيط البركة = ٢ طنق

$$6 \times 3,14 \times 2 =$$

$$= 37,7 \text{ م}$$



## القياس: الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد

توضع شرائط حول المعلبات مكتوب عليها بعض المعلومات حول المنتج؛ احسب طول الشريط حول كل من المعلبات الآتية:

$$(١٦) \text{ ق} = ٨ \text{ سم}$$

$$\text{مح} = \text{ط ق}$$

$$٨ \times ٣,١٤ =$$

$$= ٢٥,١ \text{ سم}$$

$$(١٧) \text{ نق} = ٣,٢٥$$

$$\text{مح} = ٢ \text{ ط نق}$$

$$= ٣,٢٥ \times ٣,١٤ \times ٢$$

$$= ٢٠,٤ \text{ سم}$$

$$(١٨) \text{ ق} = ١٥,٥ \text{ سم}$$

$$\text{مح} = \text{ط ق}$$

$$= ١٥,٥ \times ٣,١٤$$

$$= ٤٨,٧ \text{ سم}$$



## القياس: الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد

قياس:

(١٩) قرص مدمج قطره = ١٥ سم

محيطه = ٢ طنق

$$٧,٥ \times ٣,١٤ \times ٢ =$$

$$= ٤٧,١ \text{ سم}$$

(٢٠) قطر قطعة نقود = ٢٥ ملم

محيطه = ٢ طنق

$$١٢,٥ \times ٣,١٤ \times ٢ =$$

$$= ٧٨,٥ \text{ سم}$$

(٢١) قطر علبة عصير دائرية = ٨ سم

محيطه = ٢ طنق

$$٤ \times ٣,١٤ \times ٢ =$$

$$= ٢٥,١٢ \text{ سم}$$

## القياس: الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد

جبر: أوجد قطر أو نصف قطر الدائرتين التاليتين مقربا الناتج إلى أقرب عشر (ط = ٣,١٤)

٢٢) المحيط = ٢٥ سم ، القطر = ٨ سم

مح = ط ق

$$٢٥ = ٣,١٤ \times ق$$

$$ق = ٨ \text{ سم}$$

٢٣) المحيط ٤٨ سم، نصف القطر = ٧,٦ سم

مح = ٢ ط نق

$$٤٨ = ٢ \times ٣,١٤ \times نق$$

$$نق = ٧,٦ \text{ سم}$$

٢٤) رياضة:

محيط العجلة = ٢ ط نق

$$٢٤,٥ \times ٣,١٤ \times ٢ =$$

$$= ١٥٣,٩ \text{ سم}$$

بما أن محيط العجلة = دورة واحدة؛ إذاً

$$٥ دورات = ٥ \times مح$$

$$= ١٥٣,٩ \times ٥$$

$$= ٧٦٩,٣ \text{ سم}$$

## القياس: الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد

(٢٥) مرور:

الميدان على شكل دائري، الدورة تساوي محيط الدائرة

مح = ٢ ط نق

$$= ٣٠ \times ٣,١٤ \times ٢ =$$

$$= ١٨٨,٤ \text{ سم}$$

(٢٦) ما المسافة التي تقطعها عجلة نصف قطرها ١٥ سم إذا دارت دورة واحدة؟

محيط الدائرة = دورة كاملة للعجلة

مح = ٢ ط نق

$$= ١٥ \times ٣,١٤ \times ٢ =$$

$$= ٩٤,٢ \text{ سم}$$

## مسائل مهارات التفكير العليا:

### (٢٧) مسألة مفتوحة:

تزرع هناء حوض من الأزهار دائري الشكل ونريد أن تصنع له إطار يحميه؛ فكم متر تحتاج من الأسلاك لتدور حول الحوض إذا كان نصف قطرة ٣ متر؟

طول السلك = محيط حوض الأزهار

مح = ٢ ط نق

$$= 2 \times 3,14 \times 3 = 18,8 \text{ م}$$

### تحديد: استعمل الدائرة المجاورة لحل السؤالين ٢٨ و

(٢٨) محيط الدائرة = ٦,٣ س

مح = ٢ ط نق

$$= 2 \times 3,14 \times \text{س} = 6,3 \text{ س}$$

(٢٩) إذا تضاعفت قيمة نصف القطر فإن المحيط يتضاعف معها

مثلا س أصبحت ٢ س

$$\text{مح} = 2 \times \text{ط} \times 2 \text{ س}$$

$$= 2 \times \text{ط} \times 2 \text{ س} = 4 \text{ ط س}$$

أي ضعف المحيط الأول