

01.12.2014

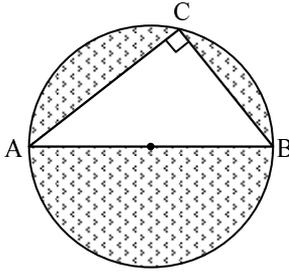
ورقة عمل

الدائرة ومساحة الدائرة

- (1) أي الأشكال التالية مساحتها هي الأكبر؟ عللوا بواسطة حساب مناسب.
 (أ) مثلث قائم الزاوية طولاً قائميه 14 سم و 30 سم.
 (ب) مستطيل محيطه 78 سم وطول أحد أضلاعه 11 سم.
 (ج) دائرة قطرها 16 سم.
 (د) دائرة محيطها 62.8 سم.

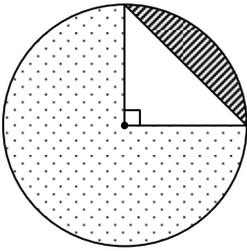
- (2) محيط الدائرة M هو 157 سم.

- (أ) احسبوا قطر الدائرة.
 (ب) احسبوا مساحة الدائرة.



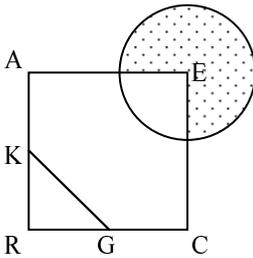
- (3) داخل دائرة محصوراً مثلث $(\Delta ABC, \angle C = 90^\circ)$.

- (أ) قطر الدائرة هو وتر المثلث (أنظروا الرسم).
 طولاً قائميه المثلث هما 12 سم و 16 سم،
 ومحيط المثلث هو 48 سم.
 (أ) احسبوا محيط الدائرة.
 (ب) احسبوا المساحة المنقطة.



- (4) قطر دائرة يساوي 4 سم.

- اختراروا الإجابة الصحيحة وعللوا (أنظروا الرسم).
 (أ) المساحة المنقطة أكبر من 8 أضعاف المساحة المخططة.
 (ب) المساحة المنقطة أصغر بـ 8 أضعاف من المساحة المخططة.
 (ج) المساحة المنقطة تساوي بالضبط 8 أضعاف المساحة المخططة.

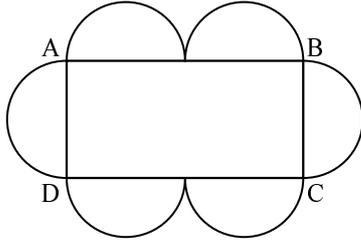


- (5) أمامكم المربع CRAE الذي محيطه 48 سم.

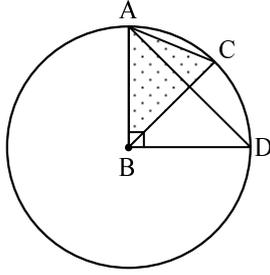
أحد رؤوس المربع هو مركز دائرة طول نصف قطرها يساوي نصف طول ضلع المربع.

على رأس آخر بنوا مثلثاً بحيث الرأسان K و G يقعان في منتصف ضلعي المربع (أنظروا الرسم).

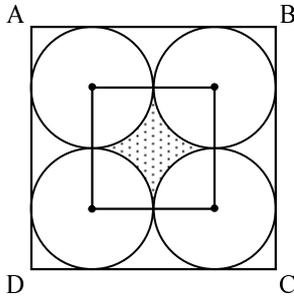
بكم ضعف المساحة المنقطة أكبر من مساحة المثلث ΔKRG ؟



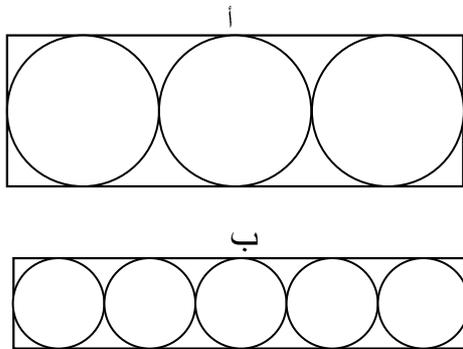
- (6) الشكل الذي أمامكم مبني من المستطيل ABCD الذي محيطه 240 سم، ومن أنصاف ستّ دوائر متماثلة (أنظروا الرسم).
الضلع AB أكبر بـ 40 سم من الضلع BC.
احسبوا المساحة الكلية للشكل.



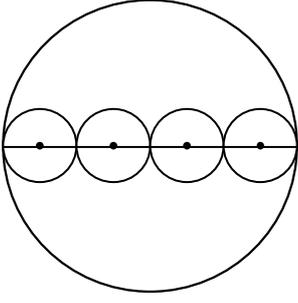
- (7) معطاة الدائرة B.
 $\triangle ABD$ هو مثلث قائم الزاوية ($\angle ABD = 90^\circ$).
BC ينصف الزاوية $\angle ABD$ (أنظروا الرسم).
(أ) جدوا مقدار الزاوية $\angle ABC$.
(ب) إختاروا الإجابة الصحيحة وعلّوا.
(i) مساحة المثلث $\triangle ABC$ أكبر من ثمن مساحة الدائرة.
(ii) مساحة المثلث $\triangle ABC$ أصغر من ثمن مساحة الدائرة.
(iii) مساحة المثلث $\triangle ABC$ تساوي ثمن مساحة الدائرة.
(ج) بحسب جوابكم في البند (ب)، أكملوا الجملة كي تحصلوا على ادعاء صحيح.
مساحة المثلث $\triangle ABD$ _____ (أكبر / أصغر / تساوي)
من / _____ (أكملوا جزء الدائرة الصحيح).



- (8) مساحة المربع ABCD هي 64 سم^2 .
داخل المربع يوجد 4 دوائر متماثلة تمس أضلاع المربع وتمس بعضها البعض (أنظروا الرسم).
احسبوا المساحة المنقطة.



- (9) أمامكم مستطيلان.
في المستطيل "أ" حصرنا 3 دوائر طول نصف قطر كل دائرة هو 5 سم.
في المستطيل "ب" حصرنا 5 دوائر طول نصف قطر كل دائرة هو 3 سم.
(أ) أي مستطيل مساحته أكبر وبكم؟ علّوا.
(ب) ما الأكبر –
مساحة 3 الدوائر المحصورة في المستطيل "أ"،
أم مساحة 5 الدوائر المحصورة في المستطيل "ب"؟
علّوا.



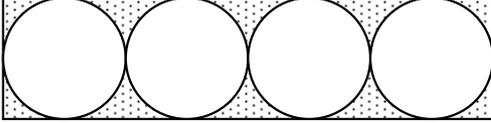
(10) على قطر دائرة طولها 8 سم

بنوا 4 دوائر متماثلة (أنظروا الرسم).

(أ) ما مجموع مساحات الـ 4 دوائر؟

(ب) ما الجزء الذي تُشكِّله مساحة الدوائر الصغيرة

من مساحة الدائرة الكبيرة؟



(11) حصرُوا داخل مستطيلٍ 4 دوائر متماثلة،

طول نصف قطر كلٍّ منها 8 سم.

(أ) جدوا محيط ومساحة المستطيل.

(ب) احسبوا مساحة كلِّ الدوائر.

(ج) احسبوا المساحة المنقطة.

★ (د) ما الأكبر:

المساحة المنقطة التي حسبتوها في البند (ج)

أم مساحة الدائرة التي طول نصف قطرها 8 سم؟ علِّلوا.

بالنَّجاح!

أجوبة نهائية

(1) (د)

(2) (أ) 49.97 سم. (ب) 1,961.5 سم².

(3) (أ) 62.83 سم (ب) 218.16 سم².

(4) (أ)

(5) 1.5π أضعاف

(6) (أ) $3,200 + 1,200\pi$

(7) (أ) 45° (ب) الإمكانية (ii) (ج) إحصوا مع المعلم في الصف.

(8) $16 - 4\pi$ سم².

(9) (أ) مساحة المستطيل "أ" أكبر بـ 120 سم² من مساحة المستطيل "ب".

(ب) مساحة الـ 3 دوائر في المستطيل "أ" أكبر من مساحة الـ 5 دوائر في المستطيل "ب".

(10) (أ) 4π (ب) $\frac{1}{4}$

(11) (أ) المحيط: 160 سم، المساحة: 1,024 سم². (ب) 256π سم².

(ج) $1,024 - 256\pi$ سم². (د) المساحة المنقطة أكبر.