01.12.2014

ورقة عمل

الدائرة ومساحة الدائرة

(1) أيّ الأشكال التالية مساحتها هي الأكبر ؟ علِّلوا بواسطة حسابٍ مناسب.

(أ) مثلّثٌ قائم الزاوية طولا قائميه 14 سم وَ 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) إحسبوا قطر الدائرة.

(ب) إحسبوا مساحة الدائرة.

(3) داخل دائرة محصورٌ مثلّث (ΔABC ، $\measuredangle C = 90°$).

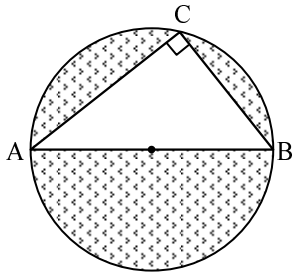
(قطر الدائرة هو وتر المثلّث) (أُنظروا الرسم).

طولا قائمي المثلّث هما 12 سم وَ 16 سم،

ومحيط المثلّث هو 48 سم.

(أ) إحسبوا محيط الدائرة.

(ب) إحسبوا المساحة المنقّطة.



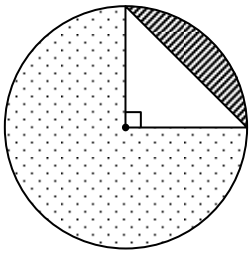
(4) قطر دائرة يساوي 4 سم.

اختاروا الإجابة الصحيحة وعلِّلوا (أُنظروا الرسم).

(أ) المساحة المنقّطة أكبر من 8 أضعاف المساحة المخطّطة.

(ب) المساحة المنقّطة أصغر بـِ 8 أضعاف من المساحة المخطّطة.

(ج) المساحة المنقّطة تساوي بالضبط 8 أضعاف المساحة المخطّطة.



(5) أمامكم المربّع CRAE الذي محيطه 48 سم.

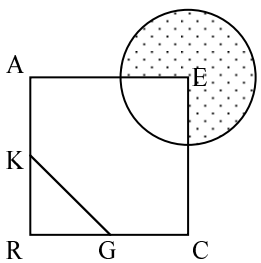
أحد رؤوس المربّع هو مركز دائرة طول نصف

قطرها يساوي نصف طول ضلع المربّع.

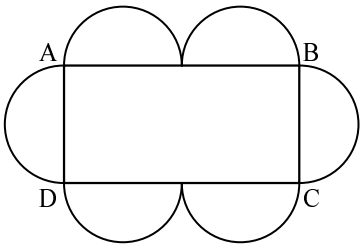
على رأسٍ آخر بنوا مثلّثًا بحيث الرأسان K وَ G

يقعان في منتصفي ضلعي المربّع (أُنظروا الرسم).

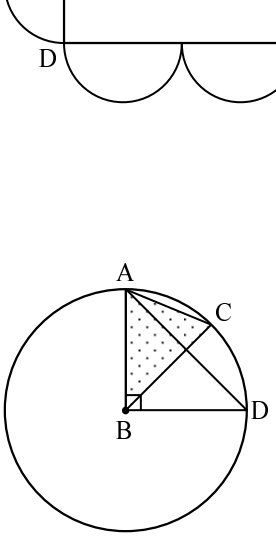
بكم ضعفٍ المساحة المنقّطة أكبر من مساحة المثلّث ΔKRG ؟



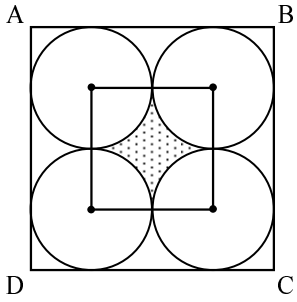
(6) الشّكل الذي أمامكم مبنيٌّ من المستطيل ABCD الذي محيطه 240 سم، ومن أنصاف ستِّ دوائر متماثلة (أُنظروا الرسم).
الضلع AB أكبر بـِ 40 سم من الضلع BC .
اِحسبوا المساحة الكلّيّة للشّكل.



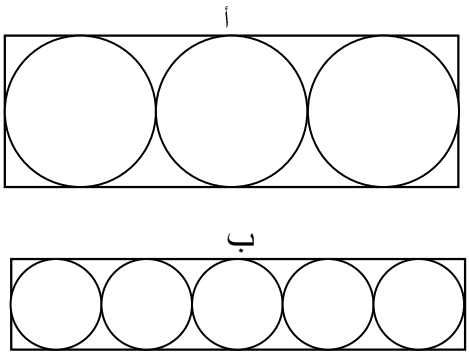
(7) معطاة الدائرة B .
ΔABD هو مثلّث قائم الزاوية ($\measuredangle ABD = 90°$).
BC ينصّف الزاوية $\measuredangle ABD$ (أُنظروا الرسم).
(أ) جدوا مقدار الزاوية $\measuredangle ABC$.
(ب) اِختاروا الإجابة الصحيحة وعلِّلوا.
(*i*) مساحة المثلّث ΔABC أكبر من ثُمن مساحة الدائرة.
(*ii*) مساحة المثلّث ΔABC أصغر من ثُمن مساحة الدائرة.
(*iii*) مساحة المثلّث ΔABC تساوي ثُمن مساحة الدائرة.
(ج) بحسب جوابكم في البند (ب)، أكملوا الجملة كي تحصلوا على ادِّعاءٍ صحيح.
مساحة المثلّث ΔABD _____ (أكبر / أصغر / تساوي)
من / _____ (أكملوا جزء الدائرة الصحيح).



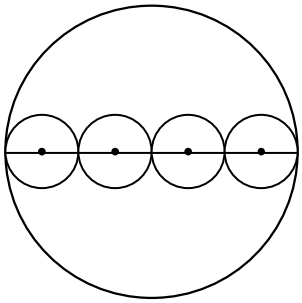
(8) مساحة المربّع ABCD هي 64 سم^2.
داخل المربّع يوجد 4 دوائر متماثلة تمسُّ أضلاع المربّع وتمسّ بعضها البعض (أُنظروا الرسم).
اِحسبوا المساحة المنقّطة.



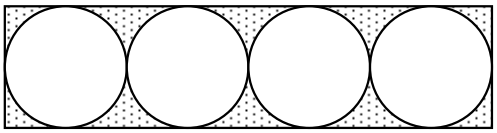
(9) أمامكم مستطيلان.
في المستطيل "أ" حصروا 3 دوائر طول نصف قطر كلّ دائرة هو 5 سم.
في المستطيل "ب" حصروا 5 دوائر طول نصف قطر كلّ دائرة هو 3 سم.
(أ) أيّ مستطيلٍ مساحته أكبر وبكم ؟
علِّلوا.
(ب) ما الأكبر –
مساحة 3 الدوائر المحصورة في المستطيل "أ"،
أم مساحة 5 الدوائر المحصورة في المستطيل "ب" ؟
علِّلوا.



(10) على قطر دائرة طوله 8 سم
بنوا 4 دوائر متماثلة (أُنظروا الرسم).
(أ) ما مجموع مساحات الـ 4 دوائر ؟
(ب) ما الجزء الذي تُشكِّله مساحة الدوائر الصغيرة من مساحة الدائرة الكبيرة ؟



(11) حصَروا داخل مستطيلٍ 4 دوائر متماثلة، طول نصف قطر كلٍّ منها 8 سم.
(أ) جدوا محيط ومساحة المستطيل.
(ب) اِحسبوا مساحة كلّ الدوائر.
(ج) اِحسبوا المساحة المنقّطة.
★ (د) ما الأكبر:
المساحة المنقّطة التي حسبتموها في البند (ج)
أم مساحة الدائرة التي طول نصف قطرها 8 سم ؟ علِّلوا.



بالنّجاح!

أجوبة نهائيّة

(1) (د)

(2) (أ) 49.97 سم. (ب) 1,961.5 سم^2.

(3) (أ) 62.83 سم (ب) 218.16 سم^2.

(4) (أ)

(5) 1.5π أضعاف

(6) (أ) $3,200+1,200\pi$

(7) (أ) $45°$ (ب) الإمكانيّة (*ii*) (ج) إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ.

(8) $16-4\pi$ سم^2.

(9) (أ) مساحة المستطيل "أ" أكبر بـِ 120 سم^2 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 سم^2. (ب) 256π سم^2.
(ج) $1,024-256\pi$ سم^2. (د) المساحة المنقّطة أكبر.

גבי יקואל

www.mishbetzet.co.il

טלפון: 04-8200929

ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה

◊ לכל הכיתות ◊ לכל השאלונים ◊ לכל הרמות