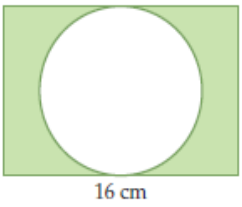
مثال إذا اختيرت نقطة عشوائيا داخل المستطيل في الشكل أدناه ، فما احتمال أن تقع في المنطقة المظللة؟



مساحة الدائرة $r^2\pi = 25\pi\ cm^2$

مساحة المستطيل $l\,w = 10.16 = 160\ cm^2$

مساحة المنطقة المظللة= مساحة المستطيل – مساحة الدائرة

مساحة المنطقة المظللة

$= 160 - 25\pi = 81.5cm^2$

$$P\left(\text{وقوع النقطة في المنطقة الممظللة}\right) = \frac{\text{مساحة المنطقة المظللة}}{\text{مساحة المستطيل}}$$

$$= \frac{81.5\ cm^2}{160\ cm^2} \approx 51\%$$

الاحتمال الهندسي والقطاع الدائري

نسبة مساحة قطاع في دائرة الى مساحة الدائرة الكلية كنسبة قياس زاوية القطاع المركزية (x°) الى 360° وعليه اذا اختيرت نقطة عشوائيا داخل الدائرة فإن احتمال وقوعها داخل القطاع على يساوي $\frac{x}{360}$

مثال : استخدم القرص ذا المؤشر الدوار كما بالشكل المجاور لايجاد كل مما يلي

احتمال استقرار المؤشر على اللون الاخضر

$$\frac{x}{360} = \frac{90}{360} = \frac{1}{4} = 25\%$$

احتمال عدم استقرار المؤشر على اللون الاصفر:

$$\frac{360-45}{360} = \frac{315}{360} = \frac{7}{8} = 87.5\ \%$$