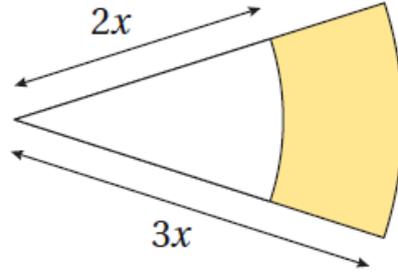


## مهارات التفكير العليا

### الاقترانات المثلثية

33) تحدّد: يُبين الشكل المجاور قطاعين دائريين ناتجين من دائرتين متحدتين في المركز. إذا كان قياس زاوية القطاعين  $0.75$ ، ومساحة الجزء المظلل  $30 \text{ cm}^2$ ، فأجد قيمة  $x$ .



$$A = 12(3x)^2(0.75) - 12(2x)^2(0.75) = 30 \Rightarrow 27x^2 - 32x^2 = 30 \Rightarrow x^2 = 16 \Rightarrow x = 4$$

تبرير: أثبت كلاً ممّا يأتي، مبرراً إجابتني:

34)  $\tan 210^\circ + \tan 240^\circ = 433$

$$\tan 210^\circ + \tan 240^\circ = \tan 30^\circ + \tan 60^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}} + \sqrt{3} = \frac{1 + 3}{\sqrt{3}} = \frac{4}{\sqrt{3}} = 433$$

35)  $\sin 30^\circ + \sin 60^\circ \sin 45^\circ = 12(2+6)$

$$\sin 30^\circ + \sin 60^\circ \sin 45^\circ = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{1 + \sqrt{6}}{2} = 12(2+6)$$