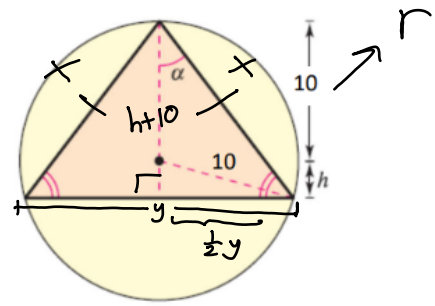


จงคำนวณหาพื้นที่ของสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่ใหญ่ที่สุด ที่สามารถ
บรรจุอยู่ในวงกลมรัศมี 10 หน่วย (ตามรูป) โดยในการคำนวณ ให้
ใช้ฟังก์ชันในการคำนวณพื้นที่ ที่มีตัวแปร h เป็นตัวแปรอิสระ



$$A(h) = \frac{1}{2} \times (h+10) \times y$$

$$= \frac{1}{2} (h+10) (2\sqrt{100-h^2})$$

$$= (h+10) (\sqrt{100-h^2}) \quad (uv)' = u'v + uv'$$

$$(h+10) \frac{d}{dx} [\sqrt{100-h^2}] + \frac{d}{dx} [h+10] (\sqrt{100-h^2}) = 0$$

$$(h+10) \left(\frac{1}{2} (100-h^2)^{-1/2} \right) (-2h) + \sqrt{100-h^2} =$$

$$\frac{(h+10)(-h)}{\sqrt{100-h^2}} + \sqrt{100-h^2}$$

$$\frac{-h^2-10h+100-h^2}{\sqrt{100-h^2}} = 0$$

$$\frac{-2h^2-10h+100}{\sqrt{100-h^2}} = 0$$

$$\uparrow h \neq \pm 10$$

$$= \frac{h^2+5h-50}{\sqrt{100-h^2}} = 0$$

$$\frac{(h-5)(h+10)}{\sqrt{100-h^2}} = 0$$

$$h=5, h=-10$$

Critical Num.

-10, 5, 10

$$A(h) = (h+10) (\sqrt{100-h^2})$$

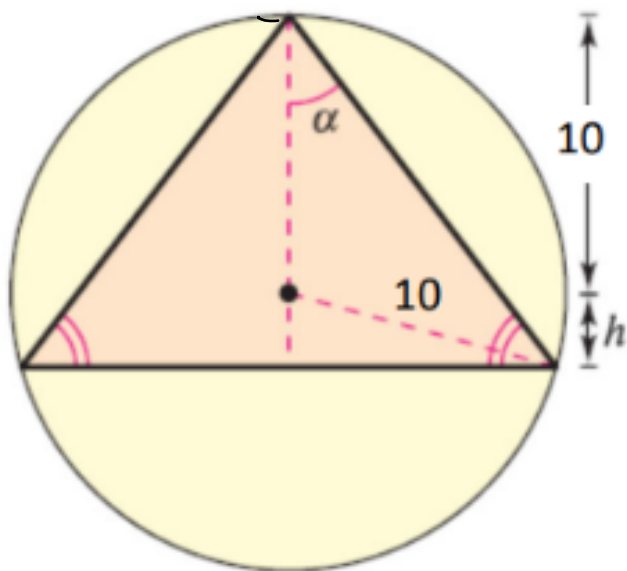
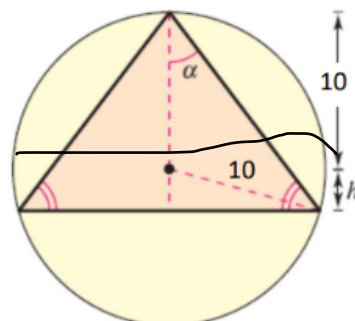
$$A(-10) = 0$$

$$A(5) = 15(\sqrt{75}) \approx 129.90$$

$$A(10) = 20(0) = 0$$

∴ พื้นที่ใหญ่ที่สุดคือ 129.90 ตารางหน่วย

จงคำนวณหาพื้นที่ของสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่ใหญ่ที่สุด ที่สามารถ
บรรจุอยู่ในวงกลมรัศมี 10 หน่วย (ตามรูป) โดยในการคำนวณให้
ใช้ฟังก์ชันในการคำนวณพื้นที่ ที่มีตัวแปร h เป็นตัวแปรอิสระ



$$d = 20$$

$$d = 10 + h$$

$$0 \leq h \leq 10$$

$$-10 \leq h \leq 10$$

๗