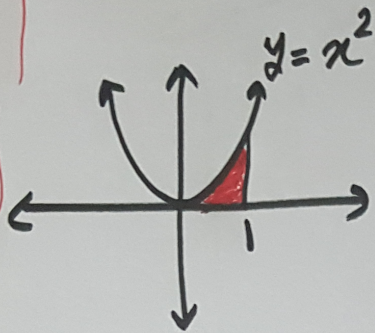


مراجعة درسه الحجم



اوهد الحجم كالتالي
 سه دوران لمنطقه
 في الحالات التانيه

□ حول المحور x (لا يوجد منحوم)

$$V = \pi \int_0^1 (x^2)^2 dx$$

$$= \pi \left[\frac{x^5}{5} \right]_0^1 = \frac{\pi}{5} \text{ unit}^3$$

كنا استفدنا

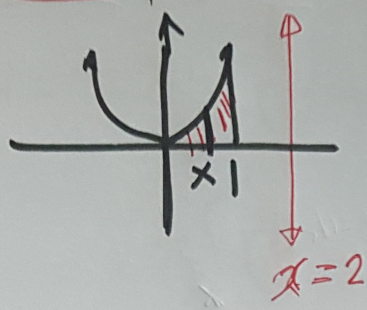
$$V = \pi \int_a^b f(x)^2 dx$$

□ حول المحور y : يوجد منحوم

أ. د. ج. ي. ع. ل.

مراجعة درسه الحجم

3 حول $x=2$



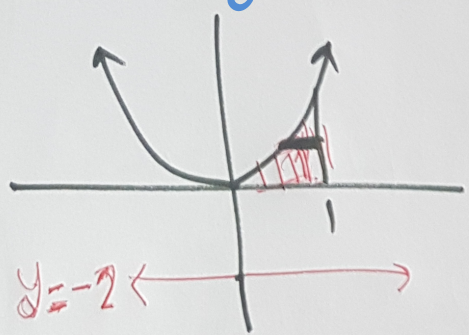
بالاصداف

$$r = 2 - x, \quad h = x^2$$

$$V = 2\pi \int_0^1 (2-x) \cdot x^2 dx$$

النتيجة ...

4 حول $y=-2$



$$r = y + 2, \quad h = 1 - \sqrt{y}$$

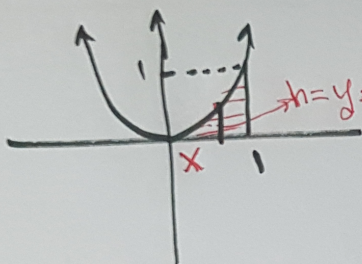
أ: نصبي على

almanahj.com/ae

مراجعة درسه الجوم

٢٢

هنا استخدم الاهداف اسهل



نقسم مستقيم يوازي

محدد الدورانه

داخل المنطقه

$$r = x, \quad h = x^2$$

$$V = 2\pi \int_0^1 x \cdot x^2 dx$$

$$= 2\pi \int_0^1 x^3 dx = 2\pi \left[\frac{x^4}{4} \right]_0^1$$

$$= \frac{\pi}{2} \text{ units}^3$$

طريقه اخرى :

$$V = \pi \int_0^1 r^2 dy$$

$$\pi \int_0^1 (\sqrt{y})^2 dy = \pi - \pi \frac{y^2}{2} \Big|_0^1$$

$$= \pi - \pi/2 = \frac{\pi}{2}$$

أ : دجيتي علي

$$V = 2\pi \int_0^1 (y+2)(1-\sqrt{y}) dy$$

$$= 2\pi \int_0^1 (y - y\sqrt{y} + 2 - 2\sqrt{y}) dy$$

$$= 2\pi \int_0^1 (y - y^{3/2} - 2y^{1/2} + 2) dy$$

$$= 2\pi \left[\frac{y^2}{2} - \frac{2}{5}y^{5/2} - \frac{4}{3}y^{3/2} + 2y \right]_0^1$$

$$= 2\pi \left[\frac{1}{2} - \frac{2}{5} - \frac{4}{3} + 2 \right]$$

$$= 2\pi \left[\frac{23}{15} \right] = \frac{23}{15}\pi$$

المحطات:

$$V = \pi \int_0^1 (x^2+2)^2 - \pi \int_0^1 (2)^2 dx$$

$$V = \pi \int_0^1 (x^4 + 4x^2 + 4) dx - \pi \int_0^1 4 dx$$

$$\pi \left[\frac{x^5}{5} + \frac{4x^3}{3} + 4x \right]_0^1 - 4\pi$$

$$\pi \left[\frac{1}{5} + \frac{4}{3} + 4 \right] - 4\pi = \frac{23}{15}\pi$$

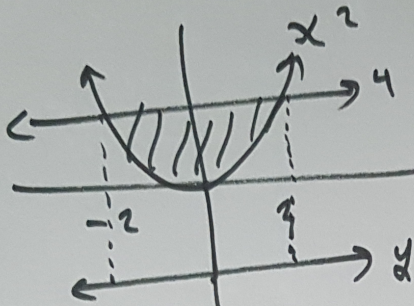
الحجم

Volume

٩٧

$$y = -2$$

مول [4]

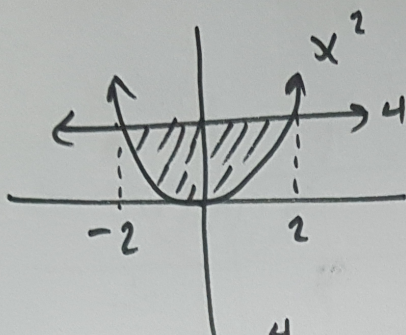


$$\begin{aligned}
 V &= \pi \int_{-2}^2 (4+2) dx - \pi \int_{-2}^2 (x^2+2)^2 dx \\
 &= \pi \int_{-2}^2 36 dx - \pi \int_{-2}^2 (x^2+2)^2 dx \\
 &=
 \end{aligned}$$

مع تمنياتي للجميع
بالتفوق

أرجو على

(2) حول المحور y ($x=0$)



$$x = \pm\sqrt{y}$$

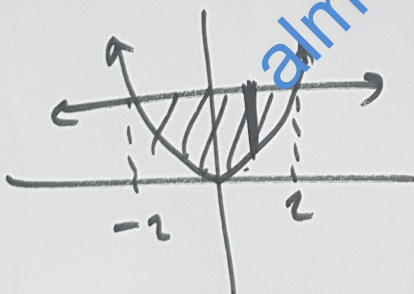
$$x = \sqrt{y} \text{ نأخذ}$$

$$V = \pi \int_0^4 (\sqrt{y})^2 dy$$

$$= \pi \int_0^4 y dy = \pi \left[\frac{y^2}{2} \right]_0^4$$

$$= 8\pi$$

(3) حول $x=2$

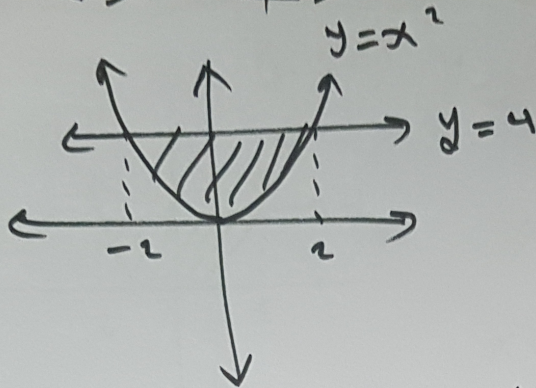


الاصناف

$$r = 2 - x \quad h = 4 - x^2$$

$$V = 2\pi \int_{-2}^2 (2-x)(4-x^2) dx$$

$$=$$



□ حول المحور x

$$V = \pi \int_{-2}^2 (4)^2 dx - \pi \int_{-2}^2 (x^2)^2 dx$$

$$= \pi \int_{-2}^2 (16 - x^2) dx$$

$$= \pi \left(16x - \frac{x^5}{5} \right) \Big|_{-2}^2$$

$$= \frac{256\pi}{5} \text{ وحدة مربعة}$$

الاجابة