



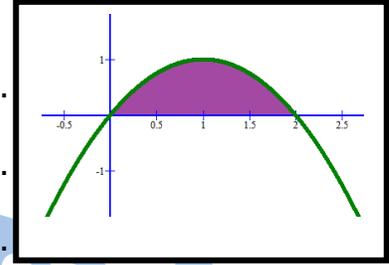
ورقة عمل علي الحجوم الدورانية.....درب نفسك وكن مستعد

إعداد أ.هلال حسين



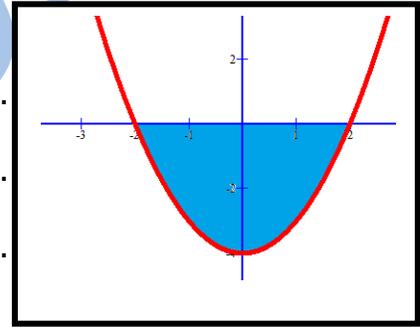
■ أوجد حجم الجسم الناتج من الدوران حول محور السينات للمنطقة المحدد بالمنحني ومحور السينات في كلا مما يأتي:

1)  $y = 2x - x^2$



... الجواب :  $V = \frac{6}{15}\pi$

2)  $y = x^2 - 4$

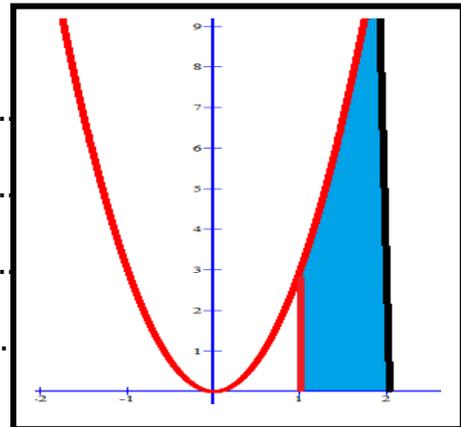


... الجواب :  $V = \frac{512}{15}\pi$

■ أوجد حجم الجسم الناتج من الدوران حول محور السينات للمنطقة المحدد بالمنحني

والمستقيمين ومحور السينات في كلا مما يأتي:

3)  $y = 3x^2$  ,  $x = 1$  ,  $x = 2$



... الجواب :  $V = 55.8\pi$

$$4) y = \frac{1}{x}, x = 1, x = 3$$

$$V = \frac{2}{3}\pi \quad \text{الجواب :}$$

.....

.....

.....

$$5) y = \sin x, x = 0, x = \frac{3\pi}{2}$$

$$\pi \quad \text{الجواب :}$$

.....

.....

.....

$$6) y = \sqrt{\sin x}, x = 0, x = \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi^2}{2} \quad \text{الجواب :}$$

.....

.....

.....

$$7) y = 2 \cos x, x = \frac{\pi}{4}, x = \frac{3\pi}{4}$$

$$(\pi^2 - 2\pi) \quad \text{الجواب :}$$

.....

.....

.....

■ أوجد الحجم الناتج عن دوران المساحة المحصورة بين المنحنيين في كلا مما يأتي :

8)  $y = 2x - x^2$  ,  $y = x$

الجواب :  $\frac{\pi}{5}$

.....

.....

.....

.....

.....

9)  $y = x^2$  ,  $y = 2 - x^2$

الجواب :  $\frac{16\pi}{3}$

.....

.....

.....

.....

.....

10)  $y = \sqrt{x}$  ,  $y = x$

الجواب :  $\frac{\pi}{6}$

.....

.....

.....

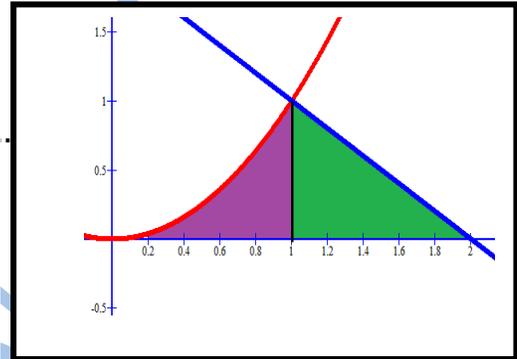
.....

.....

■ أوجد الحجم الناتج عن دوران المساحة المحصورة بين أكثر من منحنين حول محور السينات في كلا مما يأتي:

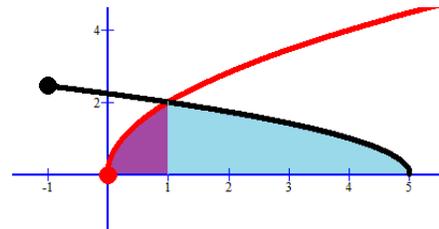
11)  $f(x) = x^2$  ,  $g(x) = 2 - x$  ,  $y = 0$

الجواب :  $\frac{8\pi}{15}$



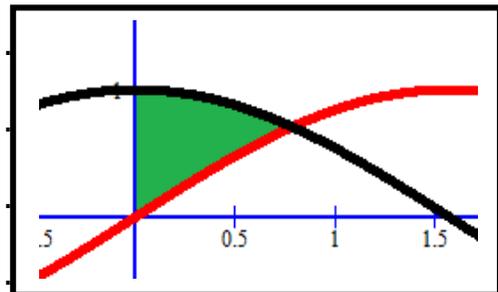
12)  $f(x) = 2\sqrt{x}$  ,  $g(x) = \sqrt{5-x}$  ,  $y = 0$

الجواب :  $10\pi$



13)  $f(x) = \sin x$  ,  $g(x) = \cos x$  ,  $x = 0$  ,  $0 \leq x \leq \frac{\pi}{4}$

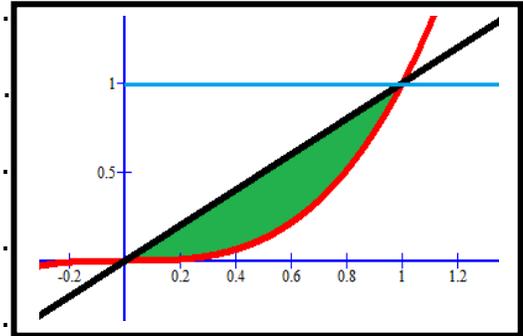
الجواب :  $\frac{\pi}{2}$



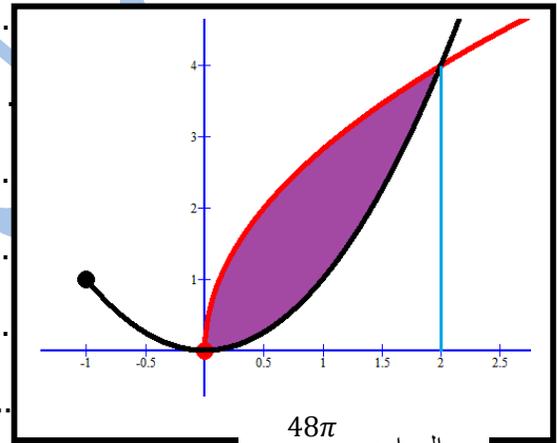
■ أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحددة بالمنحني  $y = x^3$  والمستقيم  $y = x$

الجواب :  $\frac{13\pi}{42}$

في  $[0, 1]$  دورة كاملة حول المستقيم  $y = 1$



■ أوجد الحجم الناتج عن دوران المساحة المحصورة بين المنحني  $f(x) = \sqrt{8x}$  ,  $g(x) = x^2$



الجواب :  $\frac{48\pi}{5}$

مع تحياتي ... أ.هلال حسين

