الرياضيات

الفصل الدراسي الثالث

الثاني عشر متقدم

طريقتي التفوق

192 سؤال

by.sabry 0566626001

almanahj.com/ae

الأستاذ / هلال حسين

2020/2019

السؤال الأول:- اختر الإجابة الصحيحة

1) $\int \left(3\sqrt{x} + \frac{2}{x^2}\right) dx =$

$(a) 3\sqrt{x^3} - \frac{2}{x} + c$

$(b) 2\sqrt{x^3} + \frac{2}{x} + c$

$(c) 3\sqrt{x^3} - \frac{3}{x} + c$

$(d) 2\sqrt{x^3} - \frac{2}{x} + c$ ✓

2) $\int (3x^2 - e^4 x + \sec 25^\circ) dx =$

$(a)\ x^3 - \frac{1}{2}e^4 x^2 - (\sec 25^\circ)x + c$

$(b)\ x^3 - \frac{1}{2}e^4 x^2 + (\sec 25^\circ)x + c$

$(c)\ x^3 + 2e^4 x^2 + (\sec 25^\circ)x + c$

$(d)\ 4x^3 - \frac{1}{2}e^4 x^2 - (\sec 25^\circ)x + c$

التّصرف أثناء الغضب كالإبحار خلال العاصفة.

Hilal Hussein Ahmed

almanahj.com/ae

Hilal Hussein Ahmed

3) $\int \left(x - \frac{1}{x}\right)^2 dx =$

$(a)\ \frac{x^3}{3} - 4x - \frac{1}{x} + c$ $(b)\ \frac{x^3}{6} - 2x - \frac{1}{x} + c$

$(c)\ \frac{x^3}{3} + 2x + \frac{1}{x} + c$ $(d)\ \frac{x^3}{3} - 2x - \frac{1}{x} + c$

4) $\int \frac{4x^2 - 9}{2x + 3} dx =$

$(a) x^2 - 3x + c$ $(b) x^2 + 3x + c$

$(c) 2x^2 - 3x + c$ $(d) x^2 - 9x + c$

5) $\int tan\frac{1}{3}x\, dx =$

$(a) 3\ ln\left|sec\left(\frac{2x}{3}\right)\right| + c$ $(b) 3\ ln\left|cos\left(\frac{x}{3}\right)\right| + c$

$(c) 3\ ln\left|sec\left(\frac{x}{3}\right)\right| + c$ $(d) 3\ ln\left|sin\left(\frac{x}{3}\right)\right| + c$

almanahj.com/ae

اتّق الله حيثما كنت.

Hilal Hussein Ahmed

6) $\int \sqrt{x}\,(x+2)^2 dx =$

$(a)\ \frac{2}{7}x^{7/2} + \frac{8}{5}x^{5/2} + \frac{8}{3}x^{3/2} + c$

$(b)\ \frac{2}{7}x^{7/2} + \frac{8}{3}x^{5/2} + \frac{8}{5}x^{3/2} + c$

$(c)\ \frac{3}{7}x^{7/2} - \frac{8}{5}x^{5/2} + \frac{8}{3}x^{3/2} + c$

$(d)\ \frac{2}{7}x^{7/2} - \frac{8}{5}x^{5/2} - \frac{8}{3}x^{5/2} + c$

7) $\int_{-5}^{5} (8x^3 + 3x^2 - 4x)dx =$

$(a)\ \int_{-5}^{5} (8x^3 - 4x)dx + 2\int_{0}^{5} 3x^2 dx$

$(b)\ \int_{-5}^{5} (8x^3 - 4x)dx + 4\int_{0}^{5} 3x^2 dx$

$(c)\ \int_{-5}^{5} (8x^3 - 4x)dx + 2\int_{0}^{5} 3x^2 dx$

almanahj.com/ae

السفر ميزان الأخلاق

Hilal Hussein Ahmed

$$(d)\ \int_{-5}^{5}(8x^3+4x)dx+\ 8\int_{0}^{5}3x^2dx$$

$$8)\ \int sec\,x(sec\,x+tan\,x)\,dx=$$

$(a)\ tan\,x-sec\,x+c$ $(b)\ tan\,x+cos\,x+c$

$(c)\ tan\,x+sec\,x+c$ $(d)\ tan\,x+sin\,x+c$

$$9)\ \int ln(ax)dx=$$

$(a)x\,ln(ax)-2x+c$ $(b)x\,ln(ax)-x+c$

$(c)\ ln(ax)-x+c$ $(d)\ ln(ax)+x+c$

$$10)\ \int a^x dx=\frac{a^x}{ln\,a}+c$$

$$(a)\frac{a^x}{ln\,a}+c \qquad (b)\frac{xa^x}{ln\,a}+c$$

$$(c)\frac{a^x}{ln\,x}+c \qquad (d)\frac{a^x}{x}+c$$

اثنان يذهبان ضياعاً: عقل بلا دين، ومال بلا بذل.

almanahj.com/ae

اللهم ارزقني قبل الموت توبة، وعند الموت شهادة، وبعد الموت جنة.

Hilal Hussein Ahmed

11) $\int 3sin^2x\cos x\ dx =$

$(a)\frac{1}{3}sin^3x+c$ $(b)sin^2x+c$

$(c)cos^3x+c$ $(d)sin^3x+c$

12) $\int \frac{x^4}{x^5+e^2}dx =$

$(a)\frac{1}{4}ln|x^5+e^2|+c$ $(b)\frac{2}{5}ln|x^5+e^2|+c$

$(c)\frac{1}{5}ln|x^5+e^2|+c$ $(d)\frac{3}{5}ln|x^5+e^2|+c$

almanahj.com/ae

13) $\int x\sqrt[3]{3-6x^2}dx =$

$(a)-\frac{1}{16}(3-6x^2)^{4/3}+c$ $(b)\frac{1}{16}(3-6x^2)^{4/3}+c$

$(c)-\frac{x}{8}(3-6x^2)^{4/3}+c$ $(d)-\frac{x}{16}(3-6x^2)^{4/3}+c$

أجود النّاس من جاد من قلّة، وصان وجه السائل عن المذلّة.

اللهم ارزقني قبل الموت توبة، وعند الموت شهادة، وبعد الموت جنة.

Hilal Hussein Ahmed

14) $\int \frac{3}{16+x^2}\,dx$

a) $\frac{4}{3}\tan^{-1}\left(\frac{x}{4}\right)+c$ b) $\frac{3}{4}\tan^{-1}\left(\frac{x}{4}\right)+c$

c) $\frac{3}{16}tan^{-1}\left(\frac{x}{4}\right)+c$ d) غيـــر ذلـــك

15) $\int \frac{2}{4+4\,x^2}\,dx =$

a) $sin^{-1}\left(\frac{x+1}{3}\right)+c$ b) $sin^{-1}\left(\frac{x}{2}\right)+c$

c) $\frac{1}{2}\tan^{-1}(x)+c$ d) $\frac{-3}{4}\tan^{-1}(x)+c$

16) $\int \frac{1}{\sqrt{3-2x-x^2}}\,dx$

a) $\sin^{-1}\left(\frac{x+1}{3}\right)+c$ b) $\sin^{-1}\left(\frac{x}{3}\right)+c$

c) $\sin^{-1}\left(\frac{x-1}{2}\right)+c$ d) $\sin^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right)+c$

أحسن القول ما وافق الحق.

almanahj.com/ae

Hilal Hussein Ahmed

17) $\int \frac{x+1}{\sqrt{3-2x-x^2}}\,dx$

$a) -\sqrt{-x^2+2x+3}+c$ $b) -\sqrt{-x^2-2x+3}+c$

$c)\sqrt{-x^2-2x+3}+c$ $d)$غير ذلك

18) $\int \frac{4}{5+2x+x^2}\,dx$

$a)2\,tan^{-1}\left(\frac{x}{2}\right)+c$ $b) -2\,tan^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right)+c$

$c)2\tan^{-1}\left(\frac{x+1}{3}\right)+c$ $d)2\tan^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right)+c$

19) $\int \frac{4x}{5+x^2+2x}\,dx$

$a)2\,tan^{-1}\left[\frac{x+1}{2}\right]^2+c$ $b)2\,tan^{-1}\left[\frac{x+1}{3}\right]^2+c$

$c)2\,tan^{-1}\left(\frac{x+2}{2}\right)+c$ $d)$غير ذلك

التّائب من الذّنب كمن لاذنب له.

almanahj.com/ae

Hilal Hussein Ahmed

20) $\int \frac{t+1}{t^2+2t+4}dx$

$a)\ \frac{3}{2}ln|t^2+2t+4|+c$ $b)\ \frac{1}{2}ln|t^2+2t+5|+c$

$c)\ \ln\sqrt{t^2+2t+4}+c$ $d)$ غير ذلك

21) $\int e^{3-2x}\,dx$

$a)\ \frac{1}{2}e^{3-2x}+c$ $b)\ -\frac{1}{2}e^{3-2x}+c$

$c)\ \frac{2}{5}e^{3-2x}+c$ $d)\ \frac{2}{3}e^{3-2x}+c$

22) $\int \frac{4}{x^{1/3}(1+x^{2/3})}\,dx$

$a)\ 7\ ln\left|1+x^{2/3}\right|+c$ $b)\ \frac{12}{2}ln\left|1+x^{2/3}\right|+c$

$c)\ -6\ln\left|1+x^{2/3}\right|+c$ $d)$ ليس أياً مما سبق

اطردوا واردات الهموم بعزائم الصّبر.

almanahj.com/ae

Hilal Hussein Ahmed

23) $\int \frac{1}{x^2} sin\left[\frac{1}{x}\right] dx$

$a)\ \sin\left[\frac{1}{x}\right] + c$ $b)\ \sec\left[\frac{1}{x}\right] + c$

$c)\ \cos(x) + c$ $d)\ \cos\left[\frac{1}{x}\right] + c$

24) $\int \frac{e^x}{\sqrt{1 - e^{2x}}}\, dx$

$a)\ \sin^{-1} e^{2x} + c$ $b)\ \cos^{-1} e^x + c$

$c)\ \tan^{-1} e^x + c$ $d)$ غير ذلك

25) $\int \frac{x}{\sqrt{1 - x^4}}\, dx$

$a)\ sin^{-1}(x^2) + c$ $b)\ \frac{1}{2} cos^{-1}(x^2) + c$

$c)\ \frac{1}{2} sin^{-1}(x^2) + c$ $d)\ \frac{3}{2} cos^{-1}(x) + c$

اتّق الله حيثما كنت.

almanahj.com/ae

Hilal Hussein Ahmed

26) $\int \frac{2x^3}{\sqrt{1-x^4}}\,dx$

$a) -\sqrt{1-x^4}+c$ $b)\sqrt{1-x^4}+c$

$c)\sqrt{1+x^4}+c$ $d)\ tan^{-1}(x^2)+c$

27) $\int \frac{1+x}{1+x^2}\,dx$

$a)\ tan^{-1}(x)-\frac{1}{2}ln|1+x^2|+c$

$b)\ tan^{-1}(x)+ln|1+x^2|+c$

$c)\ tan^{-1}x+ln\sqrt{1+x^2}+c$

$d)\ tan^{-1}x+ln\sqrt{(1+x^2)^2}+c$

28) $\frac{d}{dx}\int_1^4 \left(\frac{x^2+5}{x^4+3x^2+7}\right)dx$

$a)\frac{3}{2}$ $b)zero$

$c)-\frac{3}{2}$ $d)$ليس أياً مما سبق

almanahj.com/ae

Hilal Hussein Ahmed

29) $\frac{d}{dx}\int(\tan^{-1}x^3+4)dx$

$a)(tan^{-1}x^3+4)$ $b)\ tan^{-1}3x^2+4$

$c)zero$ $d)$غير ذلك

(30) قيمة $\int 3\frac{(tan^{-1}x)^2}{1+x^2}$ هي:

$\frac{1}{3}(tan^{-1}x)^3+c$ (a)

$(tan^{-1}x)^3+c$ (b)

$\frac{(1+x^2)^3}{3}+c$ (c) (d) غير ذلك

(31) قيمة $\int(3-5x)^{10}\ dx$ هي:

$-\frac{1}{30}(3-5x)^{11}+c$ (a)

$\frac{3}{55}(3-5x)^{11}+c$ (b)

$-\frac{3}{55}(3-5x)^{11}+c$ (c)

$\frac{-1}{55}(3-5x)^{11}+c$ (d)

almanahj.com/ae

Hilal Hussein Ahmed

$$\int x(1+x^2)^{\frac{1}{2}}\,dx = \qquad (32)$$

- $\frac{1}{3}(1+x^2)^{\frac{3}{2}}+c$
- $\frac{2}{3}(1+x^2)^{\frac{3}{2}}+c$
- $3(1+x^2)^{\frac{3}{2}}+c$
- $\frac{-1}{3}(1+x^2)^{\frac{3}{2}}+c$

$$\int \sqrt{\sin x}\,\cos x\,dx = \qquad (33)$$

- $\frac{3}{2}\times\sqrt{(\sin x)^3}+c$
- $\frac{4}{3}\times\sqrt{(\sin x)^3}+c$
- $\frac{2}{3}\times\sqrt{(\sin x)^3}+c$
- $\frac{2}{3}\times\sqrt{(\sin x)^2}+c$

almanahi.com/ae

السفر ميزان الأخلاق.

اللهم ارزقني قبل الموت توبة، وعند الموت شهادة، وبعد الموت جنة.

Hilal Hussein Ahmed

$$\int \frac{\sin \sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x^2}}\, dx = \qquad (34)$$

- $\cos \sqrt[3]{x} + c$
- $-3\cos \sqrt[3]{x} + c$
- $3\cos \sqrt[3]{x} + c$
- $3\cos \sqrt[3]{-x} + c$

(35) قيمة $\int \frac{g'(x)}{\sqrt{g(x)}}\, dx$ هي

- $2\sqrt{g(x)} + c$
- $-2\sqrt{g(x)} + c$
- $\frac{2}{\sqrt{g(x)}} + c$
- $\frac{1}{2}\sqrt{g(x)} + c$

(36) لأي دالة متصلة f تكون: $\int \frac{f'(x)}{f(x)}\, dx =$

- $\ln|f(x)| + c$
- $-\ln|f(x)| + c$
- $\ln|f'(x)| + c$
- $\ln|f'(x)|^2 + c$

almanahj.com/ae

Hilal Hussein Ahmed

(37) قيمة $\int \frac{\sin\sqrt{x}}{\sqrt{x}}\ dx =$

- $1\cos x\sqrt{x}+c$
- $\cos\sqrt{x}+c$
- $\frac{1}{2}\cos\sqrt{x}+c$
- $-2\cos\sqrt{x}+c$

(38) قيمة $\int \frac{x^2}{x^3+5}\ dx$

- $3\ ln|x^2+5|+c$
- $\frac{1}{3}ln|x^3+5|+c$
- $\frac{1}{3}ln|x^3+5|+c$
- $\frac{1}{3}ln|x^3-5|+c$

(39) قيمة $\int x\ cos(x^2)\ dx$

- $\frac{1}{2}sinx^2+c$
- $\frac{1}{2}sinx^2+c$
- $2sinx^2+c$
- $\frac{1}{2}sin^2x+c$

almanahj.com/ae

اثنان يذهبان ضياعاً: عقل بلا دين، ومال بلا بذل.

Hilal Hussein Ahmed

(40) قيمة التكامل: $\int e^{-2x}\ dx$ هي:

- $-\frac{1}{2}e^{-2x}+c$
- $-\frac{1}{2}e^{2x}+c$
- $\frac{1}{2}e^{-2x}+c$
- $-2e^{-2x}+c$

(41) المساحة بين $y=\sin x$ و المحور x حيث $0\le x\le \pi$

- 3
- 2
- $\frac{4}{5}$
- $|\pi|$

(42) المساحة بين $y=\sin x$ و المحور x حيث $-\frac{\pi}{2}\le x\le \frac{\pi}{4}$

- 2.29293
- 1.59293
- 1.79293
- 1.29289

(43) $\int \left(\sqrt{x}-\frac{1}{\sqrt{x}}\right)^2\ dx =$

- $\frac{1}{2}x^2-2x+ln|x|+c$
- $\frac{1}{2}x^2+2x+ln|x|+c$
- $\frac{1}{2}x^2-2x+ln|2x|+c$
- $\frac{1}{2}x^2-3x+ln|x|+c$

اتّق الله حيثما كنت.

almanahj.com/ae

Hilal Hussein Ahmed

$$\int x\sqrt{1+x^2}\,dx = \qquad (44)$$

- $\frac{1}{3}(1+x^2)^{\frac{3}{2}}+c$
- $\frac{2}{3}(1+x^2)^{\frac{3}{2}}+c$
- $3(1+x^2)^{\frac{3}{2}}+c$
- $\frac{-1}{3}(1+x^2)^{\frac{3}{2}}+c$

$$\int \sqrt{\sin x}\,\cos x\,dx = \qquad (45)$$

- $\frac{3}{2}\times\sqrt{(\sin x)^3}+c$
- $\frac{4}{3}\times\sqrt{(\sin x)^3}+c$
- $\frac{2}{3}\times\sqrt{(\sin x)^3}+c$
- $\frac{2}{3}\times\sqrt{(\sin x)^2}+c$

$$\int \frac{\sin\sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x^2}}\,dx = \qquad (46)$$

- $\cos\sqrt[3]{x}+c$
- $-3\cos\sqrt[3]{x}+c$
- $3\cos\sqrt[3]{x}+c$
- $3\cos\sqrt[3]{-x}+c$

almanahj.com/ae

اثنان يذهبان ضياعاً: عقل بلا دين، ومال بلا بذل.

Hilal Hussein Ahmed

47) $\int_0^{\pi/4} sin^3 2x \cos 2x \ dx =$

$a) \frac{3}{8}$ $b) \frac{1}{81}$

$c) -\frac{1}{8}$ $d) \frac{1}{8}$

48) $\int (4x-3)^5 dx =$

$(a) \frac{1}{20}(4x-3)^6 + c$ $(b) \frac{1}{24}(4x-3)^5 + c$

$(c) \frac{1}{24}(4x-3)^6 + c$ $(d) \frac{1}{24}(4x-3)^4 + c$

49) $\int \frac{x^2}{(x^3+5)^4} dx = -\frac{1}{9} \times \frac{1}{(x^3+5)^3} + c$

$(a) -\frac{1}{9} \times \frac{1}{(x^3+5)^3} + c$ $(b) \frac{1}{9} \times \frac{1}{(x^3+5)^3} + c$

$(c) -\frac{1}{3} \times \frac{1}{(x^3+5)^3} + c$ $(d) -\frac{2}{9} \times \frac{1}{(x^3+5)^3} + c$

almanahj.com/ae

اثنان يذهبان ضياعاً: عقل بلا دين، ومال بلا بذل.

Hilal Hussein Ahmed

50 $\int \frac{x^3}{(x^2+1)^2}dx = \frac{1}{2}[\ln|4| + 4^{-1}] =$

$(a)\frac{1}{4}\left[\ln|x^2+1| + \frac{1}{1+x^2}\right] + c$ $(b)\frac{1}{2}\left[\ln|x^2+1| - \frac{1}{1+x^2}\right] + c$

$(c)\frac{1}{3}\left[\ln|x^2+1| + \frac{1}{1+x^2}\right] + c$ $(d)\frac{1}{2}\left[\ln|x^2+1| + \frac{1}{1+x^2}\right] + c$

(51) استخدم تعويضة مثلثية لحساب $\int \frac{\sqrt{x^2-49}}{x}dx$; حيث $7 < x$.

$(a) -\frac{7}{x} + c$ $(b)7\left(\sqrt{x^2-49} - \sec^{-1}\left(\frac{x}{7}\right)\right) + c$

$(c)\left(\sqrt{x^2-49} - 7\sec^{-1}\left(\frac{x}{7}\right)\right) + c$

$(d)\left(-\sqrt{x^2-49} + \sec^{-1}\left(\frac{x}{7}\right)\right) + c$ $(e)\frac{7}{x} + c$

almanahj.com/ae

(52) استخدم تعويضة مثلثية لحساب $\int \frac{\sqrt{1-(\ln x)^2}}{x \ln x}dx$

$(a)\sqrt{1-(\ln x)^2} - \ln\left|\frac{\ln x}{1+\sqrt{1-(\ln x)^2}}\right| + c$ $(b)\sqrt{1-(\ln x)^2} + \ln\left|\frac{\ln x}{1+\sqrt{1-(\ln x)^2}}\right| + c$

$(c)\sqrt{1+(\ln x)^2} + \ln\left|\frac{\ln x}{1+\sqrt{1-(\ln x)^2}}\right| + c$ $(d)\sqrt{1-\ln x} + \ln\left|\frac{\ln x}{1+\sqrt{1-(\ln x)^2}}\right| + c$

$(e)\sqrt{1-(\ln x)^2} + \ln\left|\frac{\ln x}{1+\sqrt{1-\ln x}}\right| + c$

أحسن القول ما وافق الحق.

(53) استخدم تعويضة مثلثية لحساب $\int \frac{1}{\sqrt{4x^2-49}}dx$; حيث $x > \frac{7}{2}$.

$(a)\ \frac{1}{2}ln\left|\frac{\sqrt{4x^2-49}}{7}\right|+c$ $(b)\ \frac{1}{2}ln\left|\frac{\sqrt{4x^2-49}}{7}+\frac{2x}{7}\right|+c$

$(c)\ ln\left|\frac{\sqrt{4x^2-49}}{7}+\frac{4x}{7}\right|+c$ $(d)\ \frac{1}{2}ln\left|\frac{\sqrt{4x^2-49}}{7}+\frac{4x}{7}\right|+c$

$(e)\ ln\left|\frac{\sqrt{4x^2-49}}{7}+\frac{2x}{7}\right|+c$

(54) استخدم تعويضة مثلثية لحساب $\int \frac{\sqrt{x^2-25}}{x^3}dx$; حيث $x > 5$.

$(a)\left(\frac{1}{10}sec^{-1}\left(\frac{x}{5}\right)+\frac{\sqrt{x^2-25}}{2x^2}\right)+c$

$(b)\left(\frac{1}{10}sec^{-1}\left(\frac{x}{5}\right)-\frac{\sqrt{x^2-25}}{x^2}\right)+c$

$(c)\left(\frac{5}{2}sec^{-1}\left(\frac{x}{5}\right)+\frac{25\sqrt{x^2-25}}{2x^2}\right)+c$

$(d)\left(\frac{1}{10}sec^{-1}\left(\frac{x}{5}\right)-\frac{\sqrt{x^2-25}}{2x^2}\right)+c$

$(e)\left(sec^{-1}\left(\frac{x}{5}\right)-\frac{5\sqrt{x^2-25}}{x^2}\right)+c$

أجود النّاس من جاد من قلّة، وصان وجه السائل عن المذلّة.

Hilal Hussein Ahmed

almanahj.com/ae

اللهم ارزقني قبل الموت توبة، وعند الموت شهادة، وبعد الموت جنة.

Hilal Hussein Ahmed

(55) $\int \frac{1}{x^2\sqrt{16-x^2}}dx =$

$(a)\ \frac{\sqrt{16-x^2}}{16x}+c$ $(b)\ -\frac{\sqrt{16+x^2}}{16x}+c$

$(c)\ -\frac{\sqrt{16-x^2}}{16x}+c$ $(d)\ -\frac{\sqrt{16-x^2}}{16x^2}+c$

السؤال الثاني:-

True or False هل العبارات التالية

1) $\int \frac{3}{16+x^2}dx = \frac{3}{16}tan^{-1}\left[\frac{x}{4}\right]+c$ ☐

2) $\int \frac{10}{9+9x^2}dx = \frac{10}{9}\tan^{-1}(3x)+c$ ☐

3) $\int \frac{4}{5+2x+x^2}dx = 2\,tan^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right)+c$ ☐

4) $\int \frac{5}{\sqrt{16-x^2}}dx = 5\,sin^{-1}\left(\frac{x}{16}\right)+c$ ☐

almanahj.com/ae

Hilal Hussein Ahmed

5) $\int \frac{3}{\sqrt{1-16x^2}}\,dx = \frac{3}{4}sin^{-1}(4x) + c$ ☐

6) $\int \frac{3}{\sqrt{16-16x^2}}\,dx = \frac{3}{4}sin^{-1}\,x + c$ ☐

7) $\int \frac{2x+2}{x^2+2x+5}\,dx = ln\left|x^2+x+5\right| + c$ ☐

8) $\int \frac{g`(x)}{\sqrt{g(x)}}\,dx = 2\sqrt{g(x)} + c$ ☐

9) $\frac{1}{2}\int \frac{2(x+1)}{\sqrt{5+x^2+2x}}\,dx = \sqrt{5+x^2+2x} + c$ ☐

10) $\int \frac{cos\,x}{7+sin\,x}\,dx = 2\sqrt{7+sin\,x} + c$ ☐

أجود النّاس من جاد من قلّة، وصان وجه السائل عن المذلّة.

almanahj.com/ae

Hilal Hussein Ahmed

11) $\int g(x)e^{g(x)}dx = e^{g(x)} + c$ ☐

12) $\int e^{x}e^{-e^{x}}dx = e^{e^{x}} + c$ ☐

13) $\int e^{(ax+b)}dx = \frac{1}{b}e^{ax+b} + c$ ☐

14) $\int \frac{2}{1+(x+7)^2}dx = 2\,tan^{-1}(x+7) + c$ ☐

15) $\int \frac{2}{x^{\frac{1}{4}}(1+x^{\frac{3}{4}})}dx = \frac{8}{3}ln\left|1+x^{3/4}\right|$ ☐

almanahj.com/ae

أجود النّاس من جاد من قلّة، وصان وجه السائل عن المذلّة.

اللهم ارزقني قبل الموت توبة، وعند الموت شهادة، وبعد الموت جنة.

السؤال الثالث:- أكمل الفراغات التالية:

1) $\int \frac{2x}{\sqrt{16+x^2}}dx$ ... ...

2) $\int \frac{2}{(cos^2 x)\sqrt{16+\tan x}}dx$ ... ...

3) $\int \frac{dx}{x\sqrt{16+ln\,x}}$ ... ...

4) $\int \frac{dx}{x+x\,ln\,x}$ ... ...

5) $\int \frac{1+g'(x)}{\sqrt{x+g(x)}}dx$ ... ...

6) $\int \frac{e^{\sec x}}{\cos x \cot x}dx$ ... ...

7) $\int \frac{ln\,x}{x}dx$ ... ...

8) $\int \frac{2-\sqrt{1-x^2}}{\sqrt{1-x^2}}\,dx$ ... ...

9) $\int \frac{sin\sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x^2}}\,dx$ ... ...

Hilal Hussein Ahmed

almanahj.com/ae

10) $\int \sqrt{\sin x}\ \cos x\ dx$ ... ...

11) $\int e^x e^{e^x} dx$ ... ...

12) $\int \left(1+\frac{5}{x+3}\right) dx$ ... ...

13) $\int \left(1+\frac{10}{x^2+1}\right) dx$ ... ...

14) $\int \left(1+\frac{e^x}{\sqrt{1-e^{2x}}}\right) dx$ ... ...

15) $\int \left(1+\frac{e^{2x}}{1+e^{2x}}\right) dx$ ... ...

16) $\int \left(\frac{d}{dx}(5x+\tan^{10}3x)\right) dx$ ... ...

17) $\int \left(e^{x^2+\ln x}\right) dx$ ... ...

18) $\int \left(\sec x \times e^{ln(\sin x)}\right) dx$ ... ...

(19) $\int \frac{ax^2+5}{x^3+5x+1} dx = \ln\left|x^3+5x+1\right| + c$

$\Rightarrow a$ ... ...

Hilal Hussein Ahmed

almanahj.com/ae

(20) $\int \frac{\cot x}{\sin x} dx$ ... ...

(22) $y = e^{1+\ln x} \Rightarrow \frac{dy}{dx}$ ... ...

(23) $\int \sin\frac{\pi}{2} dx$ ... ...

(24) $\int \left(3 + (\tan x)^2\right) dx$ ... ...

(25) $\int f(x)dx = \frac{1}{4}x^4 - \frac{1}{2}x^2 + c$

$\Rightarrow f(2) - f(-1)$ ... ...

(26) $\int \left(\frac{1}{(\sin x)^2} - 1\right) dx$ ... ...

(27) $\int \frac{\tan x}{\cos x} dx$ ... ...

(28) $y = \sin x + \int_3^9 \frac{x^2+1}{x^2+7} dx \Rightarrow \frac{dy}{dx}_{|x=\pi}$ ... ...

(29) $y = x^2 + \int \frac{3x^2}{2x^2+7} dx \Rightarrow \frac{dy}{dx}_{|x=\pi}$ ... ...

(30) $\frac{d}{dx}(ln(ln|\sin x|))$ ... ...

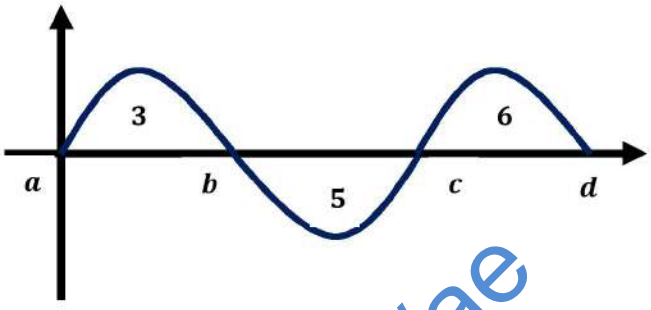
Hilal Hussein Ahmed

almanahj.com/ae

Hilal Hussein Ahmed

(31) $\int \frac{4sin(2x)}{cos(x)} dx =$ ....

32)عتمد على الشكل المرسوم :

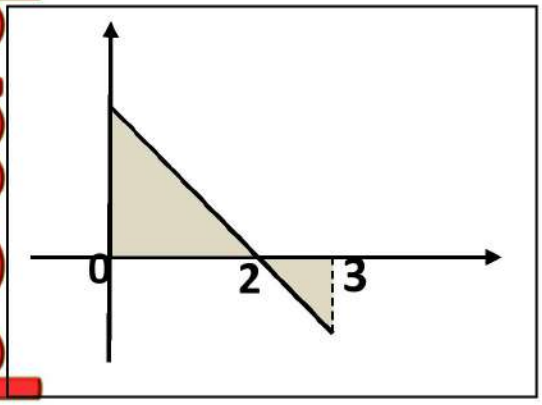


1) $\int_b^c f(x)dx =$ ....

2) $\int_a^d f(x)dx =$ ....

3) $\int_a^d |f(x)|dx =$ ....

4) $\left|\int_a^d f(x)dx\right| =$ ....



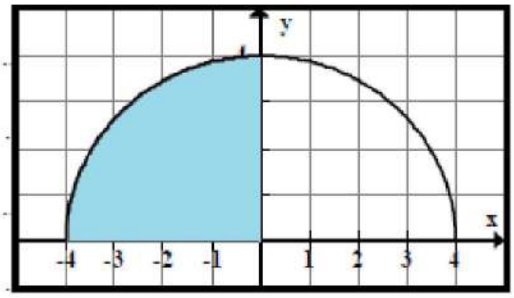
33) مساحة المنطقة المظللة: .....

$\int_0^3 f(x)\,dx =$ ....

almanahj.com/ae

Hilal Hussein Ahmed

(34)الشكل يمثل بيان الدالة $f(x) = \sqrt{16 - x^2}$ فإن مساحة المنطقة المظللة = ...



(35)إذا علمت أن : $f(x) = \int_0^x \frac{1}{1+t^2} dt + \int_0^{\frac{1}{x}} \frac{1}{1+t^2} dt$

فإن طول القوس حيث $2 \le x \le 5$.

يساوي.......................

almanahj.com/ae

(36)يتم دوران المنطقة المحدودة بواسطة $y = x$,

$y = -x$, $x = 1$ حول المحور y

فإن ارتفاع الصدفة الأسطوانية تساوي.... ... ...

(37) يمثل $\int_0^2 \pi(4 - y^2)^2 dy$ حجم مجسم . يكون محور الدوران هو

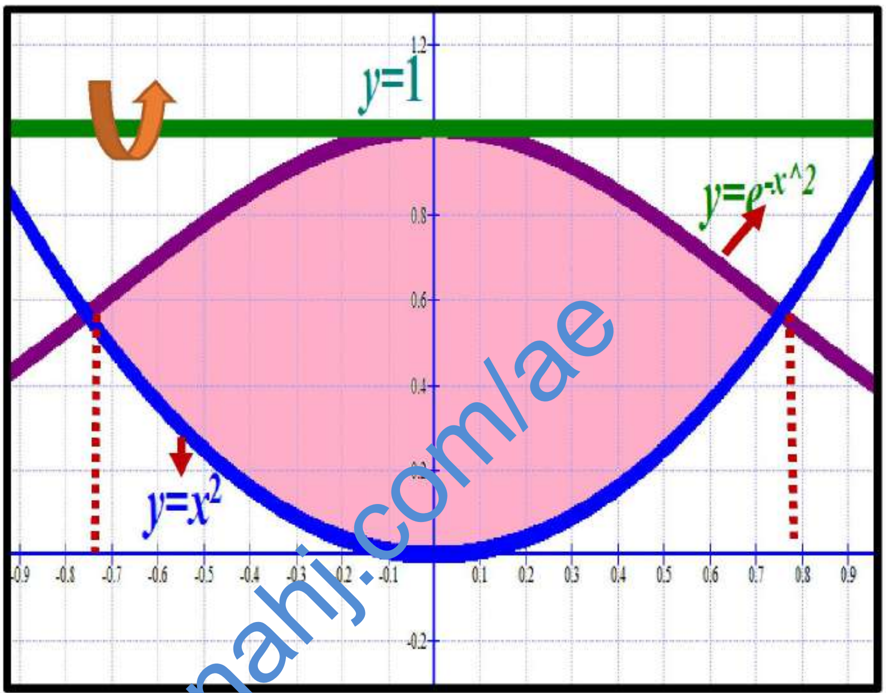
... ...

أجود النّاس من جاد من قلّة، وصان وجه السائل عن المذلّة.

Hilal Hussein Ahmed

(38) حجم المجسم الذي تكون من دوران المنطقة

المظللة حول المستقيم $y = 1$ وحيث $x \in [-0.7530, 0.7530]$



almanahj.com/ae

... ...

... ...

... ...

(39) رافع أثقال يرفع $250\ lb$ لمسافة $20in$.

أوجد الشغل المبذول (كما تم قياسه بالقدم – رطل)

... ...

... ...

أجود النّاس من جاد من قلّة، وصان وجه السائل عن المذلّة.

Hilal Hussein Ahmed

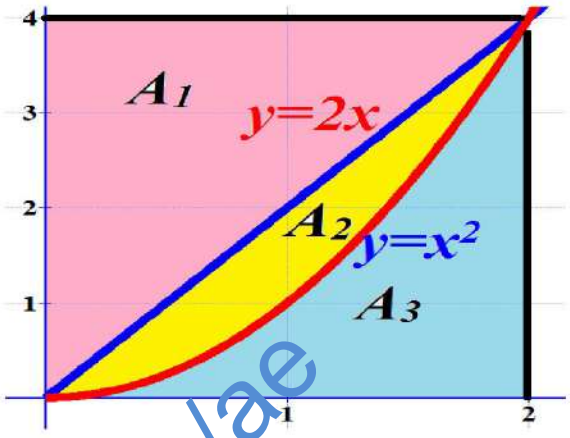
(40) أعط تكاملاً مساوياً لكل مساحة :

$a)\ A_2 + A_3 =$ _____.

$b)\ A_1 + A_2 =$ _____.

$c)\ A_1 =$ _____.

$d)\ A_3 =$ _____.



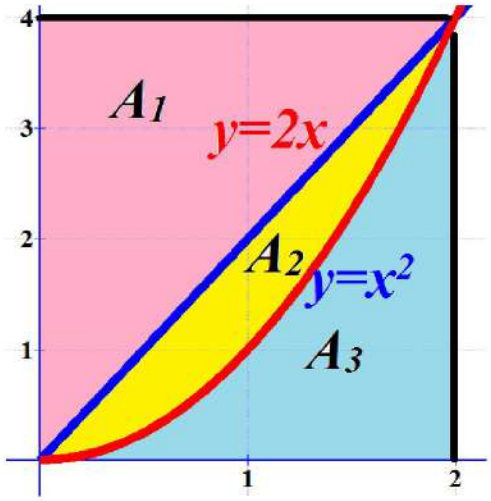
(41) بدلالة A_1 ، A_2 ، A_3 حدد المساحة المعطاة بكل تكامل :

$a)\ \int_0^2 (2x - x^2)\, dx =$ _____.

$b)\ \int_0^2 (4 - x^2)\, dx =$ _____.

$c)\ \int_0^4 (2 - \sqrt{y})\, dy =$ _____.

$d)\ \int_0^4 \left(\sqrt{y} - \frac{y}{2}\right) dy =$ _____.



almanahj.com/ae

أجود النّاس من جاد من قلّة، وصان وجه السائل عن المذلّة.

اللهم ارزقني قبل الموت توبة، وعند الموت شهادة، وبعد الموت جنة.

Hilal Hussein Ahmed

(42)

قيمة :

$$\int \frac{1}{\sqrt{4-(x-3)^2}}\, dx$$ ... ...

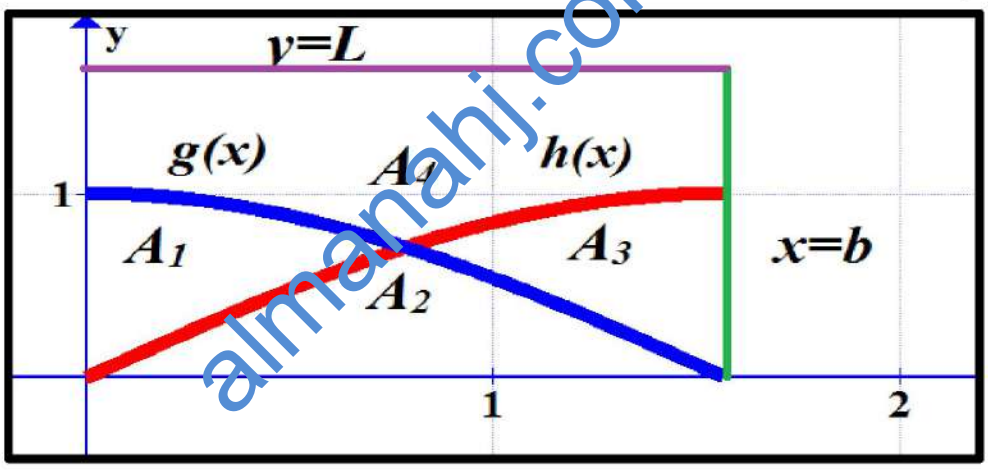
- قيمة :

$$\int \frac{2x-3}{x^2+1}\, dx = \_\_\_\_\_.$$

- قيمة :

$$\int \frac{x-1}{4x^2-4}\, dx = \_\_\_\_\_$$

(43) إعتماداً على الشكل المجاور، اكتب المساحات التالية على صورة تكاملات :



المساحة المحصورة بين $h(x)$ ، $g(x)$ و محور الصادات هي :

... ...

المساحة المحصورة بين $h(x)$ ، $g(x)$ و محور السينات هي :

... ...

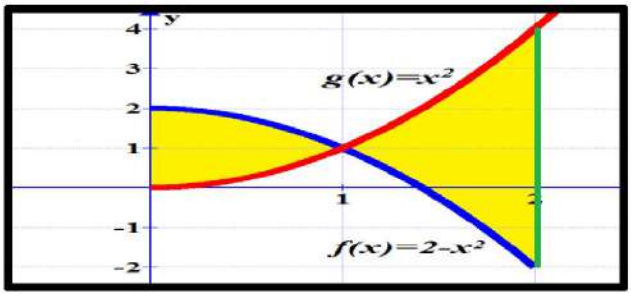
المساحة المحصورة بين $h(x)$ ، $g(x)$ و المستقيم $x = b$ هي :

... ...

almanahj.com/ae

Hilal Hussein Ahmed

(44) مساحة المنطقة المظللة هي :



... ...

... ...

(45) إذا كان $g(x) = 3 - x$ ، $f(x) = 3x - x^2$:

a) أوجد المساحة بين f ، g ... ...

b) أوجد المساحة بين f ، g ، محور ... ...

c) أوجد المساحة بين f ، g ، محور الصادات ... ...

(46) طول القوس من منحني الدالة $f(x) = 5 + \sqrt{x^3}$ في $\left[0, \frac{1}{3}\right]$ ... ...

(47) طول القوس من منحني الدالة $f(x) = \frac{1}{3}(7 + 4x)^{\frac{3}{2}}$ في $\left[1, \frac{5}{4}\right]$ ... ...

(48) طول القوس من منحني الدالة $x = e^{\frac{y}{2}} + e^{-\frac{y}{2}}$ في $[-2, -1]$ ... ...

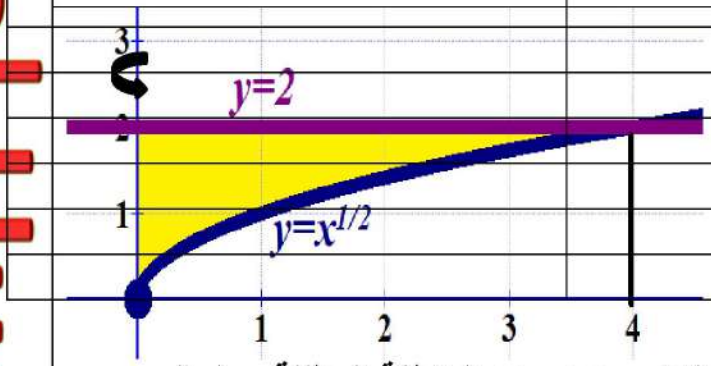
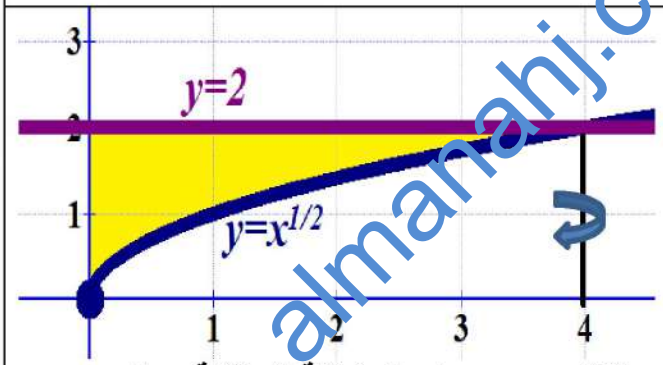
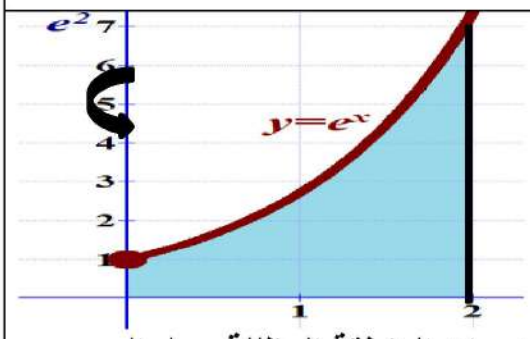
(49) مساحة سطح متولد من تدوير منحني $y = \sqrt{x}$

حول المحور x حيث $0 \le x \le 2$ ... ...

almanahj.com/ae

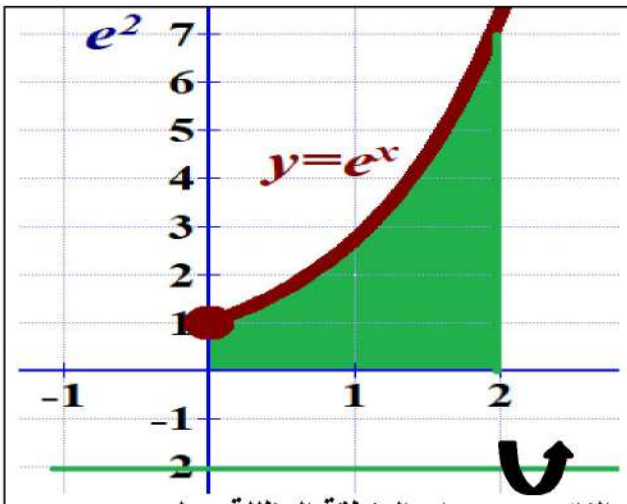
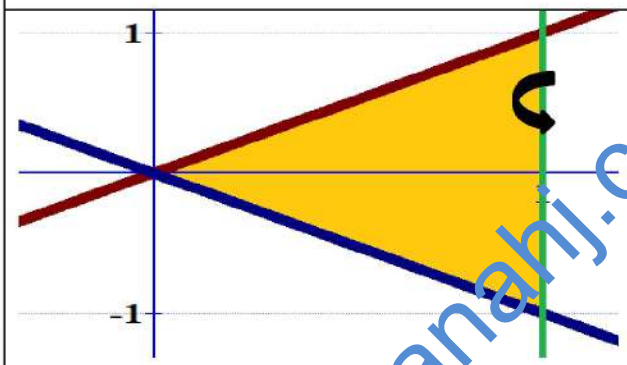
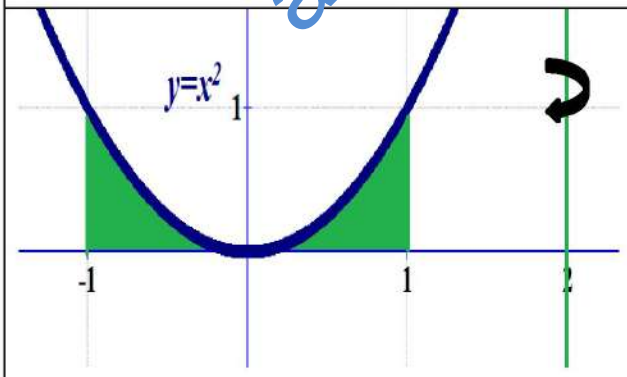
Hilal Hussein Ahmed

السؤال الرابع:-(a) وصل القائمة A بما يناسبها من القائمة B

A	B
(a)  حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول المحور y	وحدة حجم 52.70
(b)  حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول x=4	وحدة حجم $\frac{32}{5}$
(c)  حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول المحور y	وحدة حجم 164.48

almanahj.com/ae

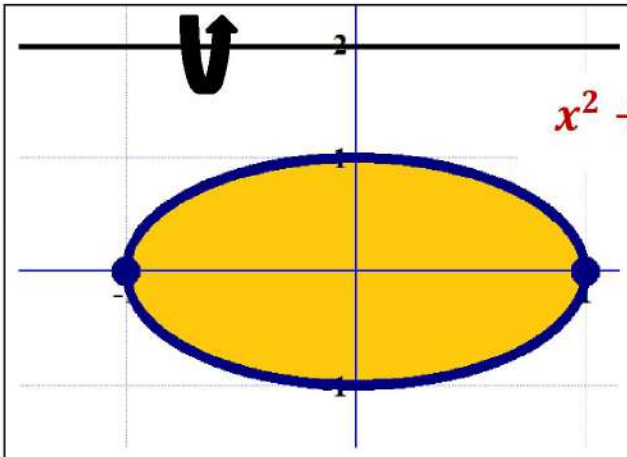
Hilal Hussein Ahmed

 (d) حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول y=-2	$\frac{224\pi}{15}$ وحدة حجم
 (e) حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول x=1	$\frac{8\pi}{3}$ وحدة حجم
 (f) حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول x=2	$4\pi^2$ وحدة حجم

almanahj.com/ae

اتّق الله حيثما كنت.

Hilal Hussein Ahmed

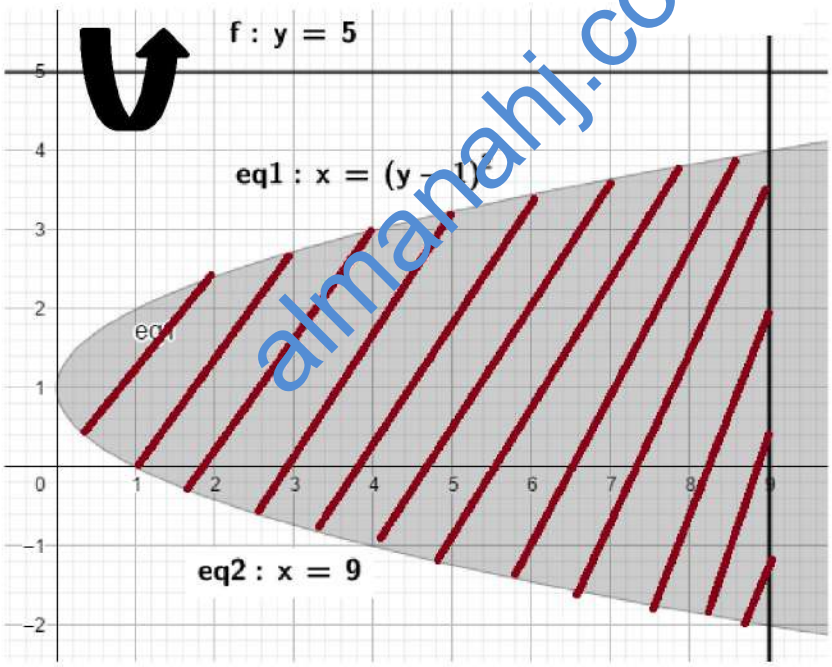


(g)

حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول y=2

$\frac{2\pi}{3}$ وحدة حجم

(h)



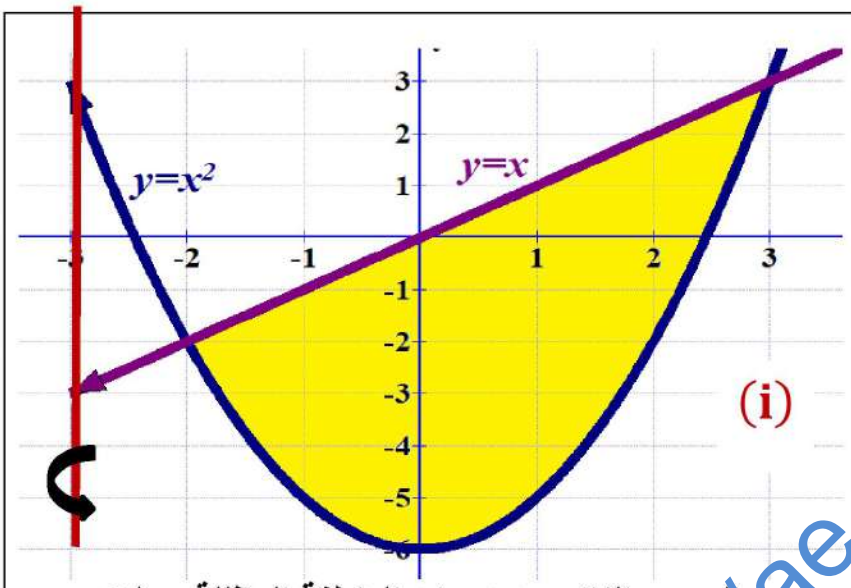
حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول y= 5

$\frac{625\pi}{6}$ وحدة حجم

اتّق الله حيثما كنت.

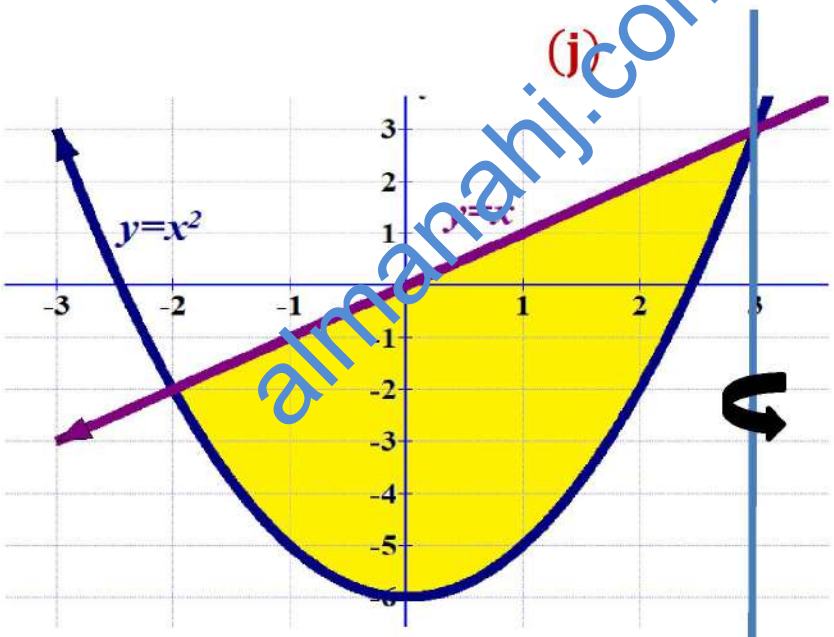
almanahj.com/ae

Hilal Hussein Ahmed



حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول x=-3

$\frac{625\pi}{3}$ وحدة حجم



حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول x=3

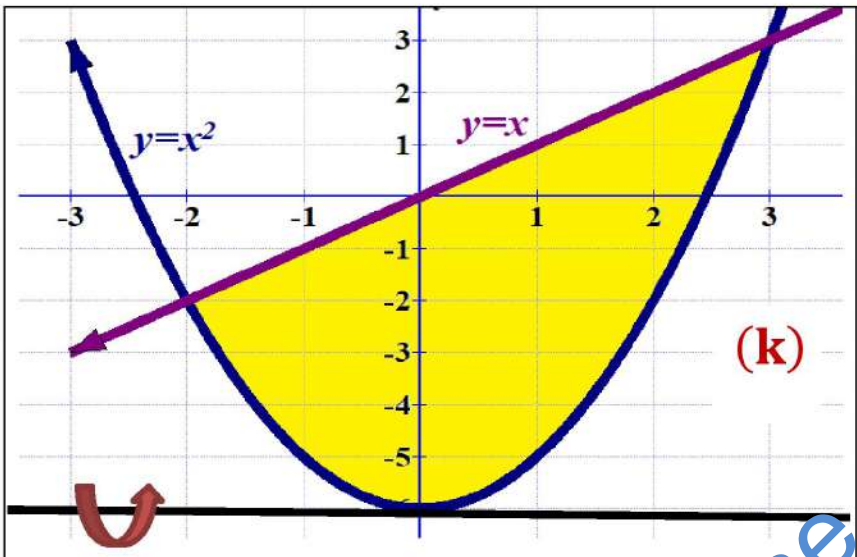
288π وحدة حجم

أجود النّاس من جاد من قلّة، وصان وجه السائل عن المذلّة.

almanahj.com/ae

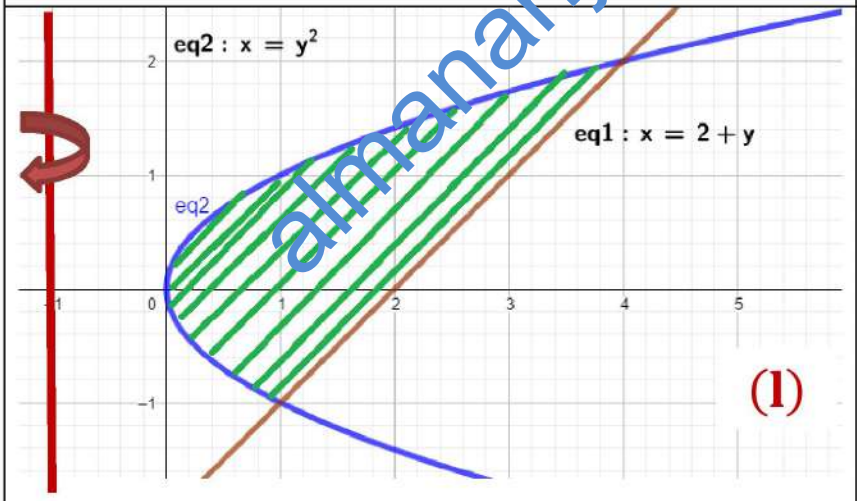
اللهم ارزقني قبل الموت توبة، وعند الموت شهادة، وبعد الموت جنة.

Hilal Hussein Ahmed



حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول y=-6

$\frac{117\pi}{5}$ وحدة حجم



حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول x=-1

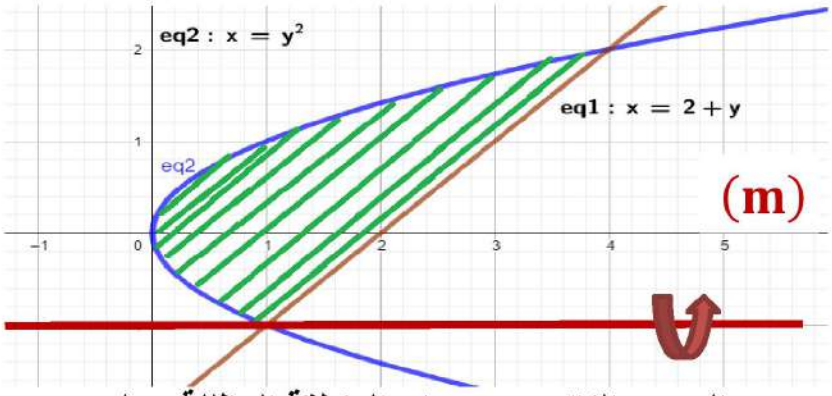
$\frac{27\pi}{2}$ وحدة حجم

almanahj.com/ae

أجود النّاس من جاد من قلّة، وصان وجه السائل عن المذلّة.

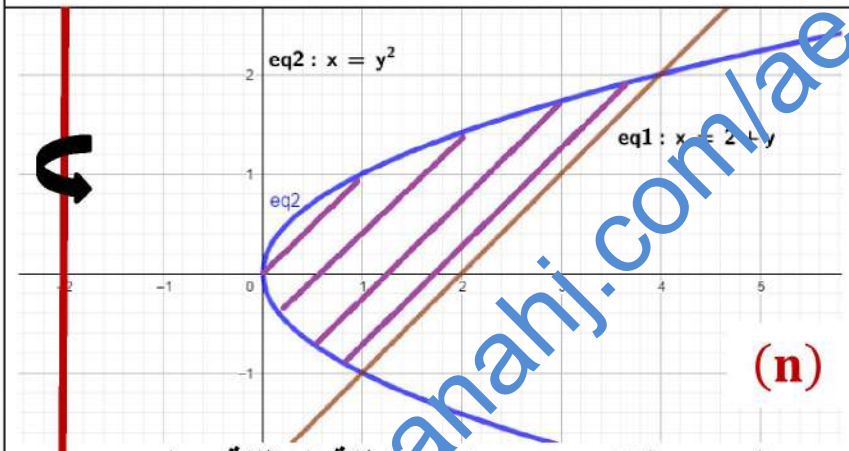
اللهم ارزقني قبل الموت توبة، وعند الموت شهادة، وبعد الموت جنة.

Hilal Hussein Ahmed



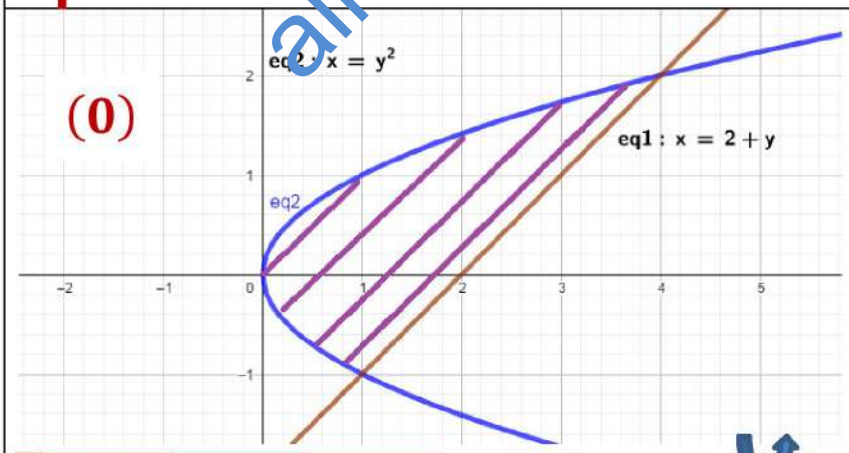
حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول y=-1

$\frac{162\pi}{5}$ وحدة حجم



حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول x=-2

$\frac{45\pi}{2}$ وحدة حجم



حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول y=-2

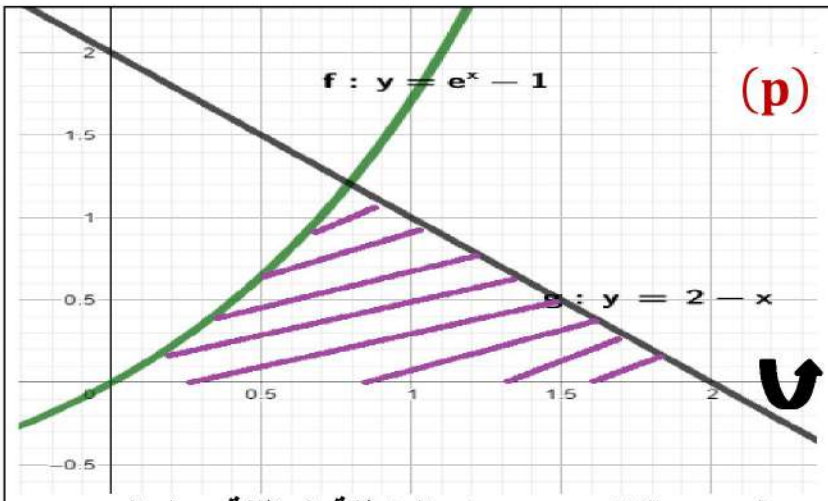
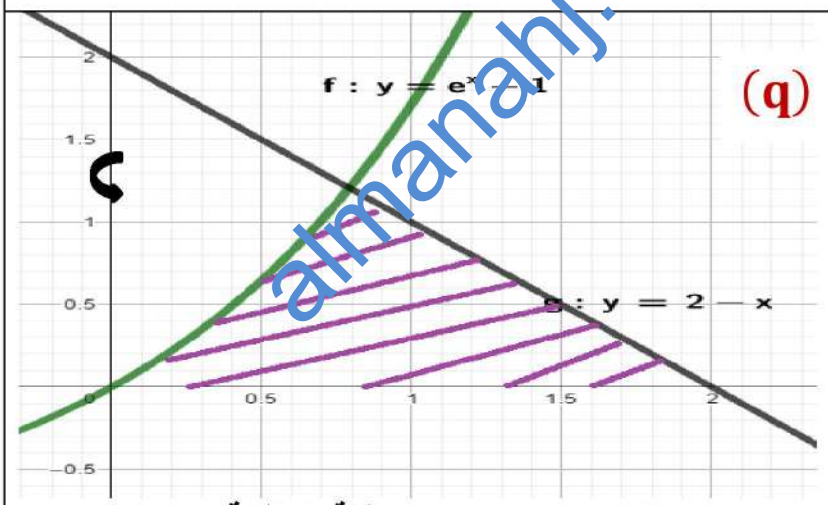
$\frac{500\pi}{3}$ وحدة حجم

almanahj.com/ae

أجود النّاس من جاد من قلّة، وصان وجه السائل عن المذلّة.

اللهم ارزقني قبل الموت توبة، وعند الموت شهادة، وبعد الموت جنة.

Hilal Hussein Ahmed

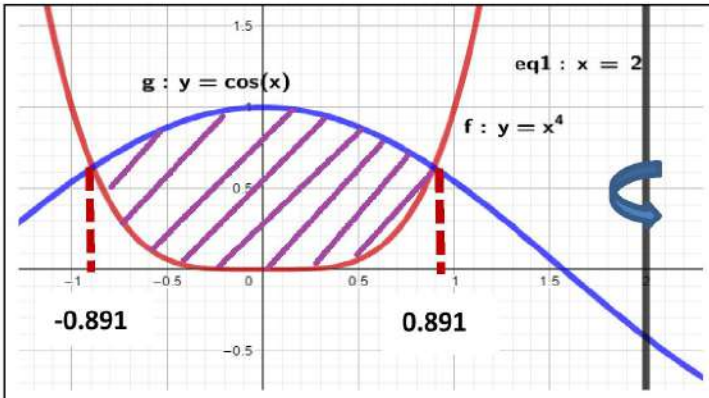
 حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول المحورx	وحدة حجم 4.482
 حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول المحورy	وحدة حجم 16.72

almanahj.com/ae

أجود النّاس من جاد من قلّة، وصان وجه السائل عن المذلّة.

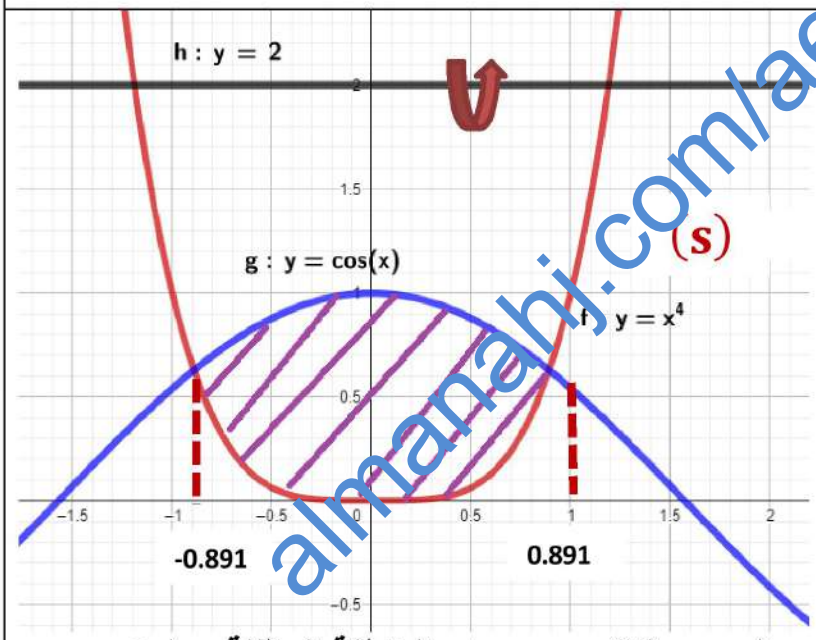
اللهم ارزقني قبل الموت توبة، وعند الموت شهادة، وبعد الموت جنة.

Hilal Hussein Ahmed



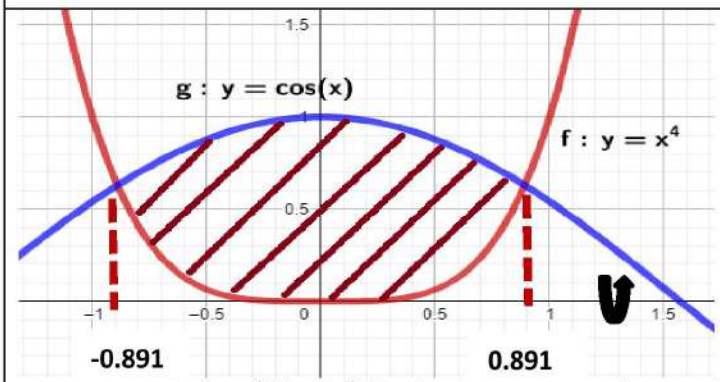
حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول x=2

وحدة حجم 2.83



حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول y=2

وحدة حجم 2.99

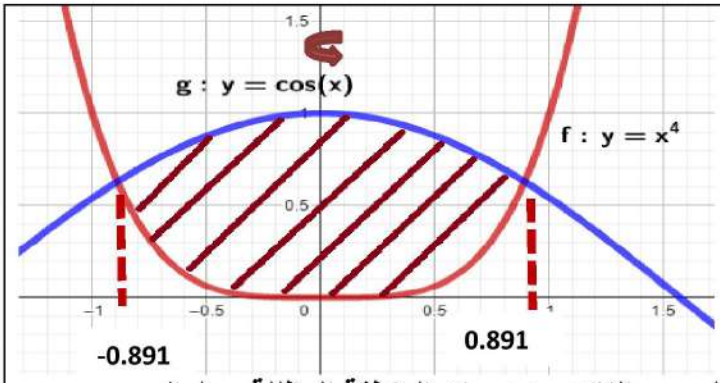
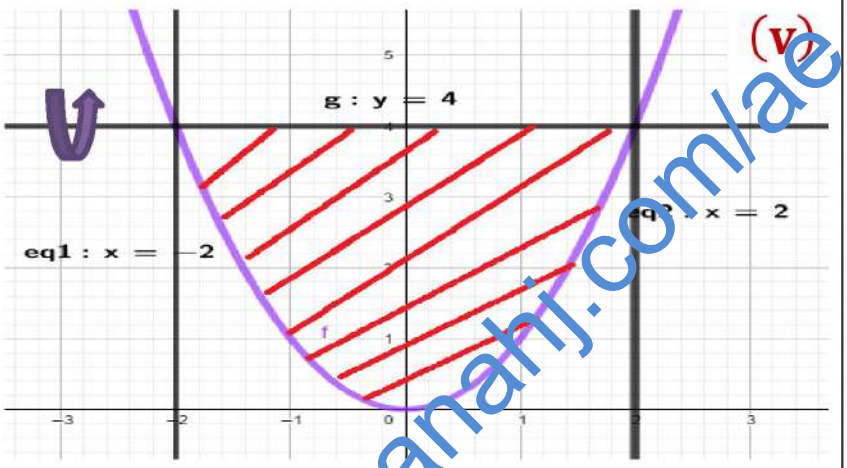
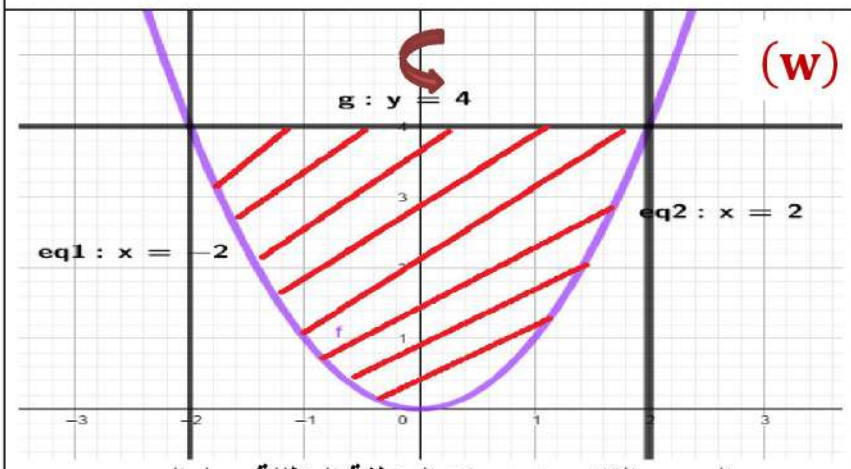


حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول المحور x

وحدة حجم $\frac{512\pi}{15}$

almanahj.com/ae

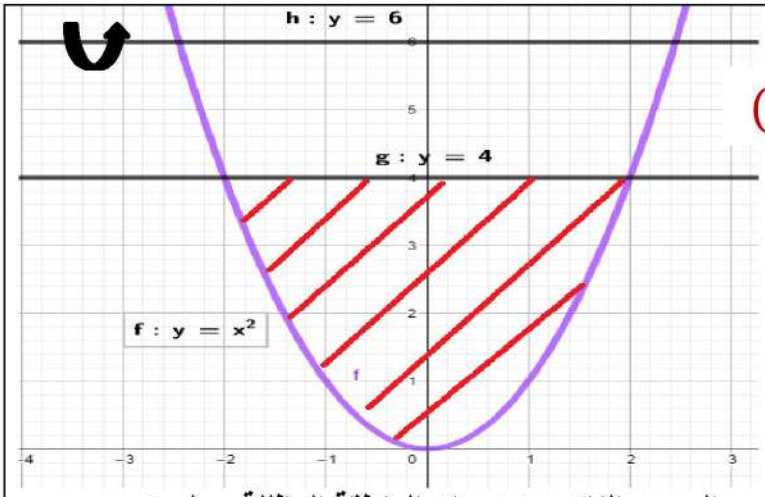
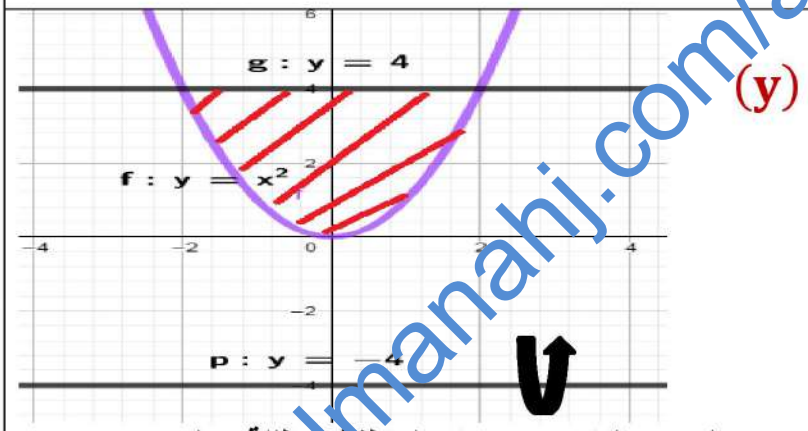
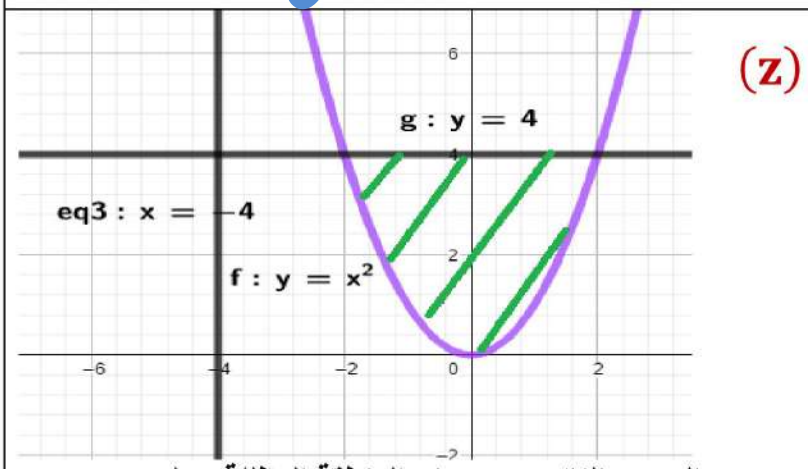
Hilal Hussein Ahmed

(u)  حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول المحور y	وحدة حجم 8π
(v)  حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول y=4	وحدة حجم $\frac{384\pi}{5}$
(w)  حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول المحور y	وحدة حجم 12.64

almanahj.com/ae

اللهم ارزقني قبل الموت توبة، وعند الموت شهادة، وبعد الموت جنة.

Hilal Hussein Ahmed

 حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول y =6	وحدة حجم 4.09
 حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول y =-4	وحدة حجم $\frac{256\pi}{3}$
 حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول x=-4	وحدة حجم $\frac{2048\pi}{15}$

almanahj.com/ae

(b) وصل القائمة A بما يناسبها من القائمة B

A	B
a) $\int x^6(1-4x^7)^8\,dx =$	$xtanx + \ln\lvert cosx\rvert + c$
b) $\int \frac{lnx^2}{x}\,dx =$	$\frac{2}{3}x(x+1)^{3/2} - \frac{4}{15}(x+1)^{5/2} + c$
c) $\int (x-6)e^{-x}dx =$	$(\ln x)^2 + c$
d) $\int xsec^2x\,dx =$	$-\frac{cos^5x}{5} + \frac{2}{7}cos^7x - \frac{1}{9}cos^9x + c$
e) $\int x\sqrt{x+1}\,dx =$	$= \frac{1}{8}x - \frac{1}{3^2}\,sin4x + c$
f) $\int sin^5x\,cos^4x\,dx =$	$-\frac{1}{252}(1-4x^7)^9 + c$
g) $\int sin^4x\,cos^3x\,dx =$	$\frac{1}{7}\,sec^7x - \frac{1}{5}\,sec^5x + c$
h) $\int sin^2xcos^2x\,dx$	$-(x-e)e^{-x} - e^{-x} + c$

almanahj.com/ae

Hilal Hussein Ahmed

اتّق الله حيثما كنت.

$i)\int tan^3x\,sec^5x\,dx=$	$sinx-\frac{1}{3}sin^3x+c$
$j)\int tan^3x\,sec^4x\,dx=$	$\frac{sin^5x}{5}-\frac{\sin 7x}{7}+c$
$k)\int cos^3x\,dx=$	$\frac{1}{4}tan^4x+\frac{1}{6}tan^6x+c$
$l)\int sec^6x\,dx=$	$\sqrt{x^2-9}-3\sec^{-1}\frac{x}{3}+c$
$m)\int \frac{x^2}{\sqrt{9-x^2}}\,dx=$	$\frac{1}{3}[1-x^2]^{3/2}-\sqrt{1-x^2}+c$
$n)\int \frac{\sqrt{x^2-9}}{x}dx=$	$\sqrt{x^2-25}-5\sec^{-1}\frac{x}{5}+c$
$o)\int \frac{x^3}{\sqrt{1-x^2}}\,dx=$	$-\frac{x}{\sqrt{x^2-1}}+c$
$p)\int \frac{\sqrt{x^2-25}}{x}dx=$	$tanx+\frac{2}{3}tan^3x+\frac{1}{5}tan^5x+c$
$q)\int \frac{1}{[x^2-1]^{3/2}}\,dx=$	$\frac{9}{2}\sin^{-1}\frac{x}{3}-\frac{x}{2}\sqrt{9-x^2}+c$

Hilal Hussein Ahmed

almanahj.com/ae

أجود النّاس من جاد من قلّة، وصان وجه السائل عن المذلّة.

$r)\int \frac{dx}{\sqrt{25x^2-4}} =$	$= \frac{1}{6} ln \left\lvert \frac{x+3}{x-3} \right\rvert + c$
$s)\int \frac{dx}{(1+x^2)^2} + c$	$6\, ln\lvert x+2\rvert + \frac{5}{x+2} + c$
$t)\int \frac{1}{9-x^2}\, dx$	$\frac{1}{3} tan^3 x + \frac{1}{5} tan^5 x + c$
$u)\int \frac{6x+7}{[x+2]^2} dx =$	$\frac{1}{5} \ln \left\lvert \frac{5x}{2} + \frac{\sqrt{25x^2-4}}{2} \right\rvert + c$
$v)\int \frac{x+4}{x^2+5x-6}\, dx$	$= 0.5\, tan^{-1} x + \frac{1}{2} \times \frac{x}{1+x^2} + c$
$w)\int \frac{sin^2 x}{cos^6 x}\, dx =$	$sin\, 2x + c$
$x)\int 2cos2x\, dx =$	$x \tan^{-1} x - \frac{3}{2} (\tan^{-1} x)^2 - 0.5 \ln\lvert 1+x^2\rvert + c$
$y)\int \frac{x^2-2}{x^2+1} \tan^{-1} x\, dx =$	$= \frac{1}{7} ln\lvert (x-1)^5 (x+6)^2\rvert + c$
$z)\int tan^{-1}\sqrt{x}\ dx\, tan^{-1}\sqrt{x}$	$(x+1)\, tan^{-1}\sqrt{x} - \sqrt{x} + c$

أجود النّاس من جاد من قلّة، وصان وجه السائل عن المذلّة.

Hilal Hussein Ahmed

almanahj.com/ae

Hilal Hussein Ahmed

السؤال الخامس: اختر الإجابة الصحيحة:-

حل المعادلة التفاضلية $(1)\ \ 2y' + y = 5 \quad : y(0) = 20$

$(a)\ \ y = 15\, e^{-\frac{t}{2}} + 15$ $(b)\ \ y = 15\, e^{\frac{t}{2}} + 5$

$(c)\ \ y = 15\, e^{-\frac{t}{2}} - 5$ $(d)\ \ y = 15\, e^{-\frac{t}{2}} + 5$

حل المعادلة التفاضلية $(2)\ \ \frac{1}{2}y' = 4y \quad : y(0) = 10$

$(a)\ \ y = -10\, e^{8t}$ $(b)\ \ y = 10\, e^{7t}$

$(c)\ \ y = 10\, e^{8t}$ $(d)\ \ y = \frac{1}{2}\, e^{8t}$

حل المعادلة التفاضلية $(3)\ \ 2y' + y = 1 \quad : y(-1) = 2$

$(a)\ \ y = e^{-\frac{1}{2}t-\frac{1}{2}} + 1$ $(b)\ \ y = e^{\frac{1}{2}t-\frac{1}{2}} + 1$

$(c)\ \ y = e^{-\frac{1}{2}t+\frac{1}{2}} + 1$ $(d)\ y = e^{\frac{1}{2}t+\frac{1}{2}} + 1$

أجود النّاس من جاد من قلّة، وصان وجه السائل عن المذلّة.

almanahj.com/ae

اللهم ارزقني قبل الموت توبة، وعند الموت شهادة، وبعد الموت جنة.

Hilal Hussein Ahmed

(4) $\frac{1}{2}y' + y - 1 = 0 \quad : y'(0) = 1$ حل المعادلة التفاضلية

$(a)\ \mathbf{y} = \frac{1}{2}\mathbf{e}^{-2t} + 1$ $(b)\ \mathbf{y} = \frac{-1}{2}\mathbf{e}^{-2t} + 1$

$(c)\ \mathbf{y} = \frac{-1}{2}\mathbf{e}^{2t} + 1$ $(d)\ \mathbf{y} = \frac{-1}{2}\mathbf{e}^{-2t} - 1$

(5) $y' = 2y \quad : y(\ln(2)) = 1$ حل المعادلة التفاضلية

$(a)\ \mathbf{y} = \frac{1}{2}\ \mathbf{e}^{2t}$ $(b)\ \mathbf{y} = \frac{1}{4}\ \mathbf{e}^{2t}$

$(c)\ \mathbf{y} = \frac{1}{4}\ \mathbf{e}^{3t}$ $(d)\ \mathbf{y} = \frac{-1}{4}\ \mathbf{e}^{2t}$

(6) $y' = y \quad : y(1) = 2$ حل المعادلة التفاضلية

$(a)\ \mathbf{y} = 2\ \mathbf{e}^{1+t}$ $(b)\ \mathbf{y} = -2\ \mathbf{e}^{1-t}$

$(c)\ \mathbf{y} = 2\ \mathbf{e}^{1-t}$ $(d)\ \mathbf{y} = 3\ \mathbf{e}^{1-t}$

(7) على فرض أن مستنبت بكتيري يتضاعف تعداده كل 4 ساعات. إذا كان عدد أفراد المجتمع 100 في البداية فإن الزمن الذي يصل فيه عدد الأفراد إلى 6000.

$(a)\ \approx 24.62$ $(b)\ \approx 22.62$ $(c) \approx 23$ $(d) \approx 23.62$

التّائب من الذّنب كمن لاذنب له.

almanahj.com/ae

Hilal Hussein Ahmed

(8) إذا استثمرت $AED7000$ بمعدل مرابحة سنوية 5.75%. قيمة استثمارك بعد 5 سنوات.

بمرابحة مركبة مستمرة تصبح القيمة =

$(a) \approx$ AED 1339.63 $(b) \approx$ AED 9331.63

$(c) \approx$ AED 3931.63 $(d) \approx$ AED 3391.63

(9) على فرض أحد الأصول هي $AED\ 10000$

تتناقص باستمرار بمعدل ثابت 24% في كل عام أوجد قيمتة بعد 10 سنوات.

$(a) \approx$ AED 790.18 $(b) \approx$ AED 907.18

$(c) \approx$ AED 719.18 $(d) \approx$ AED 709.18

(10) حل المعادلة التفاضلية بفصل المتغيرات $\frac{dy}{dx} = (\cos x)e^{y+\sin x}$

$(a)\ y = ln|-e^{\sin x} + C|^{-1}$ $(b)\ y = ln|-e^{\sin x} + C|^{2}$

$(c)\ y = ln|e^{\sin x} + C|^{-1}$ $(d)\ y = ln|e^{\sin x} - C|^{-1}$

(11) حل المعادلة التفاضلية بفصل المتغيرات $\frac{dy}{dx} = -2xy^2$, $y(1) = 0.25$

$(a)\ y = \frac{1}{x^2 - 3}$ $(b)\ y = \frac{2}{x^2 + 3}$

$(c)\ y = \frac{1}{x^2 + 9}$ $(d)\ y = \frac{1}{x^2 + 3}$

التّائب من الذّنب كمن لاذنب له.

almanahj.com/ae

Hilal Hussein Ahmed

(12) حل المعادلة التفاضلية بفصل المتغيرات $\frac{dy}{dx} = x\sqrt{y}\cos^2\sqrt{y}$

$(a)\ y = (\tan^{-1}(x^2 + C))^2$ $(b)\ y = (\tan^{-1}(x^2 + C))^2$

$(c)\ y = (\tan^{-1}(x^2 + C))^2$ $(d)\ y = (\tan^{-1}(x^2 + C))^2$

(13) حل المعادلة التفاضلية بفصل المتغيرات $\frac{dy}{dx} = \frac{4\sqrt{y}\ln x}{x}$, $y(e) = 1$

$(a)\ y = \left(ln\left|ln|x|\right| + c\right)^2$ $(b)\ y = \left(ln\left|ln|3x|\right| + c\right)^2$

$(c)\ y = \left(ln\left|ln|2x|\right| + c\right)^1$ $(d)\ y = \left(ln\left|ln|x|\right| + c\right)^{\frac{1}{2}}$

(14) حل المعادلة التفاضلية بفصل المتغيرات $\frac{dy}{dx} = \frac{x^2+7x+3}{y^2}$

$(a)\ y = \sqrt[3]{x^3 + \frac{21}{2}x^2 + 9x + 3c}$ $(b)\ y = \sqrt[3]{x^3 + \frac{21}{2}x^2 + 9x + 3c}$

$(c)\ y = \sqrt[3]{x^3 + \frac{21}{2}x^2 + 9x + 3c}$ $(d)\ y = \sqrt[3]{x^3 + \frac{21}{2}x^2 + 9x + 3c}$

(15) حل المعادلة التفاضلية $y' = 3y(2 - y), y(0) = 1$

$(a)\ y = \frac{2e^{6t}}{1 - e^{6t}}$ $(b)\ y = \frac{2e^{6t}}{2 + e^{6t}}$

$(c)\ y = \frac{2e^{6t}}{1 + e^{6t}}$ $(d)\ y = \frac{3e^{6t}}{1 + e^{6t}}$

التّائب من الذّنب كمن لاذنب له.

almanahj.com/ae

Hilal Hussein Ahmed

(16) حل المعادلة التفاضلية $y' = y(3-y), y(0) = 2$

$(a)\ y = \dfrac{6e^{3t}}{1+3e^{3t}}$ $(b)\ y = \dfrac{3e^{3t}}{1+3e^{3t}}$

$(c)\ y = \dfrac{6e^{3t}}{1-3e^{3t}}$ $(d)\ y = \dfrac{e^{3t}}{1+3e^{3t}}$

(17) حل المعادلة التفاضلية $y' = 2y(5-y), y(0) = 4$

$(a)\ y = \dfrac{20e^{15t}}{1+4e^{15t}}$ $(b)\ y = \dfrac{20e^{10t}}{1+4e^{10t}}$

$(c)\ y = \dfrac{10e^{10t}}{1+4e^{10t}}$ $(d)\ y = \dfrac{20e^{10t}}{1+2e^{10t}}$

(18) حل المعادلة التفاضلية $y' = y(1-y), y(0) = \dfrac{3}{4}$

$(a)\ y = \dfrac{13e^{6t}}{1+3e^{t}}$ $(b)\ y = \dfrac{6e^{6t}}{1+3e^{t}}$

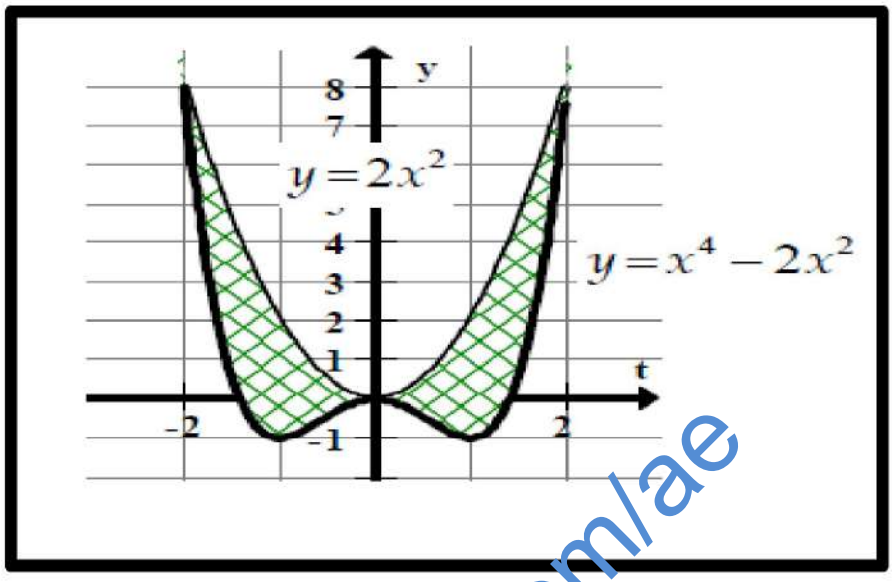
$(c)\ y = \dfrac{3e^{6t}}{1-3e^{t}}$ $(d)\ y = \dfrac{3e^{6t}}{1+3e^{t}}$

almanahj.com/ae

اطردوا واردات الهموم بعزائم الصّبر.

Hilal Hussein Ahmed

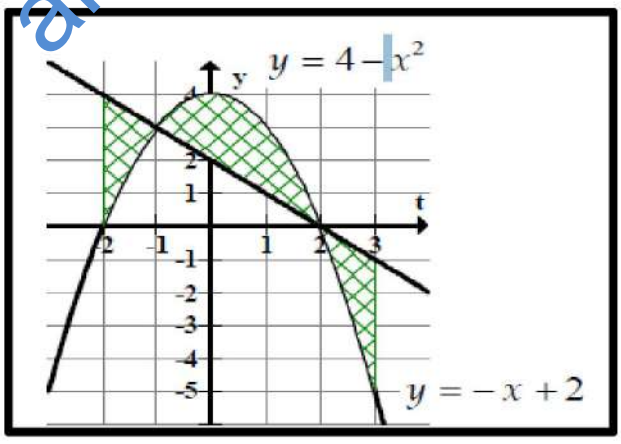
(19) مساحة المنطقة المظللة هي:-



(a) $\frac{128}{5}$ وحدة مربعة (b) $\frac{128}{25}$ وحدة مربعة

(c) $y=\frac{128}{15}$ وحدة مربعة (d) $\frac{138}{15}$ وحدة مربعة

(19) مساحة المنطقة المظللة هي:-

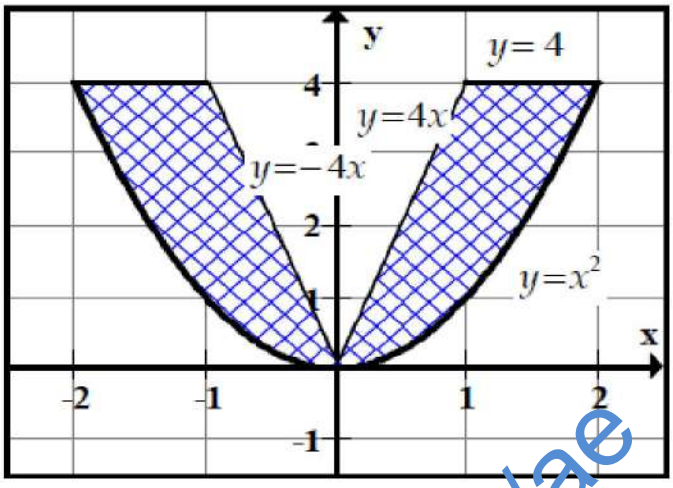


(a) $\frac{85}{6}$ وحدة مربعة (b) $\frac{85}{6}$ وحدة مربعة (c) $\frac{85}{6}$ وحدة مربعة (d) $\frac{138}{15}$ وحدة مربعة

almanahj.com/ae

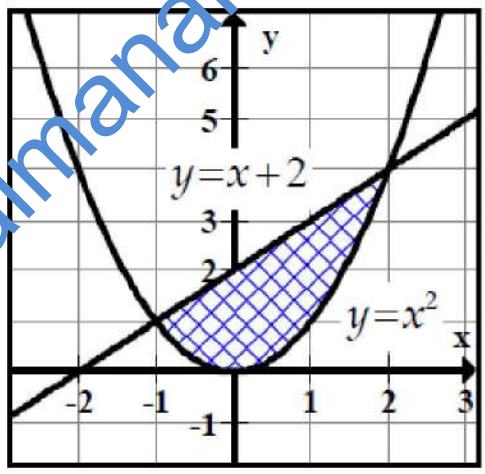
Hilal Hussein Ahmed

(20) مساحة المنطقة المظللة هي:-



(a) $\frac{10}{3}$ وحدة مربعة (b) $\frac{10}{3}$ وحدة مربعة (c) $\frac{10}{3}$ وحدة مربعة (d) $\frac{10}{3}$ وحدة مربعة

(21) مساحة المنطقة المظللة هي:-

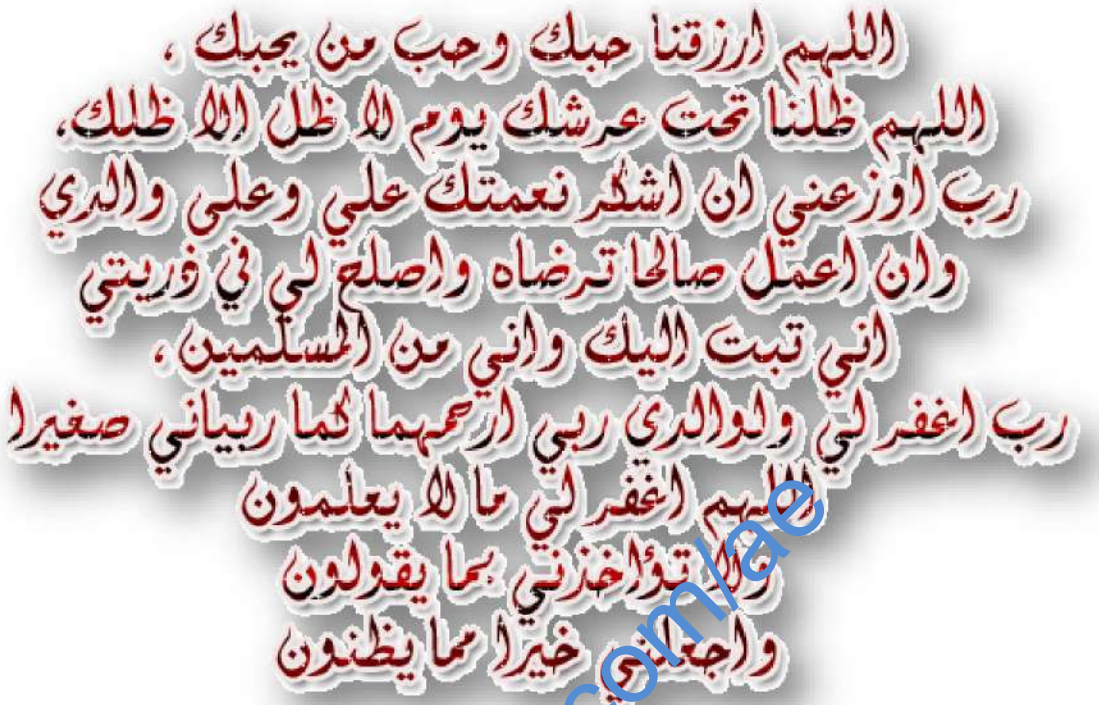


(a) $\frac{9}{4}$ وحدة مربعة (b) $\frac{2}{9}$ وحدة مربعة (c) $\frac{9}{4}$ وحدة مربعة (d) $\frac{9}{2}$ وحدة مربعة

اطردوا واردات الهموم بعزائم الصّبر.

almanahj.com/ae

اللهم ارزقني قبل الموت توبة، وعند الموت شهادة، وبعد الموت جنة.



almanahj.com/ae

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

أ.هلال حسين أحمد

2020/2019

مع الإعتذار للسهو

اتّق الله حيثما كنت.

Hilal Hussein Ahmed