

الجمهورية التعليمية

إشراف:
محمد بهاء الدين
الجمعة ١٥ من ربيع الأول ١٤٢٢

10



محمد مصطفى



محمد شبارة



ناصر الطاهر

تفاضل وتكامل .. لثالثة ثانوى

مراجعة ليلة الامتحان

بنك مسائل في صورة مراجعة نهائية .. أعدها خبراء ومتخصصون في وضع الامتحانات وصناعة الأوائيل

أجب عن الأسئلة الآتية:

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

- [١] إذا كانت $\sin \theta = \frac{1}{2}$ فإن $\cos \theta =$
 ① $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $-\frac{1}{2}$ ④ $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

[٢] إذا كانت دالة زوجية متصلة على $[0, 1]$ فإن $\int_0^1 f(x) dx =$
 ① $\int_0^1 f(x) dx$ ② $\int_0^1 f(-x) dx$ ③ $\int_0^1 f(x) dx$ ④ $\int_0^1 f(x) dx$

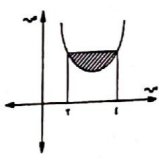
- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[٣] إذا كانت دالة زوجية متصلة على $[0, 1]$ وكان $\int_0^1 f(x) dx = 2$ فإن $\int_0^1 f(x) dx =$
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[٤] هي الشكل المقابل:



إذا كانت $f(x) = (x-1)^2$ فإن مساحة المنطقة المظللة =
 مربعة.

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{1}{6}$ ④ $\frac{2}{6}$

[٥] معادلة المستقيم العمودي على المنحنى $y = x^2$ عند $x = 1$ هي
 يمر رأساً بالنقطة

- ① $(0, 1)$ ② $(1, 0)$ ③ $(-1, 0)$ ④ $(0, -1)$

[٦] $\int_0^1 x^2 dx =$
 ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{1}{6}$ ④ $\frac{2}{6}$

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{1}{6}$ ④ $\frac{2}{6}$

[٧] إذا كانت متصلة وكان $f(0) = 1$ فإن $f(1) =$
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[٨] إذا كان ميل المماس لمنحنى $y = x^2$ عند نقطة ما $\frac{1}{2}$ وكان الإحداثي السيني لهذه النقطة يتناقص بمعدل ٤ وحدات/ث فإن معدل تغير إحداثيها الصادي =
 وحد/ث

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[٩] إذا كانت $f(x) = (x-1)^2$ فإن العبارة الخاطئة فيما يلي
 ① $f(x)$ متزايدة في الفترة $[1, 2]$
 ② الدالة لها نقطة انقلاب عند $x = 1$
 ③ منحنى الدالة محدباً لأسفل على $[0, 1]$
 ④ $f'(x) > 0$ في الفترة $[0, 1]$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[١٠] نهاية $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1} =$
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[١١] إذا كانت $f(x) = (x-1)^2$ فإن القيم القصوى المطلقة للدالة في $[0, 1]$ تنتمي إلى
 ① $\{0, 1\}$ ② $\{0, 2\}$ ③ $\{1, 2\}$ ④ $\{0, 1, 2\}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[١٢] إذا كان معدل تغير مساحة سطح صفيحة (بالسنيمتر المربع) بالنسبة للزمن (بالثانية) هو 50 وكانت مساحة الصفيحة عند بداية التغير 10 سم^٢ فإن مساحة الصفيحة بعد ١٠ ثوانٍ =
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[١٣] نهاية $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1} =$
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[١٤] سطح حجر في ماء ساكن فتولدت موجات دائرية بزيادة طول نصف قطرها بمعدل ثابت ٧ سم/ث فإن معدل تزايد مساحة سطح الموجة عندما $r = 3$ ثانية يساوي
 ① $\pi \cdot 80$ ② $\pi \cdot 160$ ③ $\pi \cdot 240$ ④ $\pi \cdot 320$

① $\pi \cdot 80$ ② $\pi \cdot 160$ ③ $\pi \cdot 240$ ④ $\pi \cdot 320$

[١٥] إذا كانت $f(x) = (x-1)^2$ فإن $f'(x) =$
 ① $2x - 2$ ② $2x - 1$ ③ $2x - 3$ ④ $2x - 4$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[١٦] إذا كانت $f(x) = (x-1)^2$ فإن $f'(x) =$
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[١٧] معادلة المماس لمنحنى $y = x^2$ عند النقطة التي إحداثيها الصادي ١ هي
 ① $x = 1$ ② $x = -1$ ③ $x = 2$ ④ $x = -2$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[١٨] إذا كانت $f(x) = (x-1)^2$ فإن $f'(x) =$
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[١٩] مشتقة $f(x) = (x-1)^2$ بالنسبة إلى $(x+1)$ عند $x = 0$ هي
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[٢٠] هي الشكل المقابل:



حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة حول محور السينات =
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[٢١] إذا كانت المساحة العددية بالمنحنى $y = x^2$ من $x = 0$ إلى $x = 1$ تساوي ٤ وحدات مربعة فإن $\int_0^1 x^2 dx =$
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[٢٢] إذا كان منحنى الدالة: $y = x^2$ من $x = 0$ إلى $x = 1$ عند $x = \frac{1}{2}$ فإن $\int_0^1 x^2 dx =$
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[٢٣] إذا كان العددين a و b حيث: $a > b$ فإن $\int_a^b x^2 dx =$
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[٢٤] إذا كانت $f(x) = (x-1)^2$ من $x = 0$ إلى $x = 1$ نقطة انقلاب عند $x = \frac{1}{2}$ فإن قيمة $\int_0^1 f(x) dx =$
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

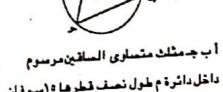
[٢٥] إذا كانت $f(x) = (x-1)^2$ من $x = 0$ إلى $x = 1$ فإن $\int_0^1 f(x) dx =$
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[٢٦] إذا كانت $f(x) = (x-1)^2$ من $x = 0$ إلى $x = 1$ فإن $\int_0^1 f(x) dx =$
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[٢٧] هي الشكل المقابل:

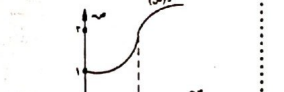


أب ج مثلث متساوي الساقين مرسوم داخل دائرة طول نصف قطرها ٥ سم فإن أكبر مساحة للمثلث =
 ① $\pi \cdot 80$ ② $\pi \cdot 160$ ③ $\pi \cdot 240$ ④ $\pi \cdot 320$

① $\pi \cdot 80$ ② $\pi \cdot 160$ ③ $\pi \cdot 240$ ④ $\pi \cdot 320$

① $\pi \cdot 80$ ② $\pi \cdot 160$ ③ $\pi \cdot 240$ ④ $\pi \cdot 320$

[٢٨] الشكل المقابل:



يشكل منحنى $f(x)$ (س) فإن العبارة الخاطئة فيما يلي هي:
 ① $f(x)$ متصلة
 ② $f(x)$ متزايدة
 ③ $f(x)$ متناقص
 ④ $f(x)$ متساوي

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[٢٩] إذا كانت الدالة $f(x) = (x-1)^2$ من $x = 0$ إلى $x = 1$ نقطة انقلاب عند $x = \frac{1}{2}$ فإن قيمة $\int_0^1 f(x) dx =$
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[٣٠] إذا كانت $f(x) = (x-1)^2$ من $x = 0$ إلى $x = 1$ فإن $\int_0^1 f(x) dx =$
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[٣١] $\int_0^1 x^2 dx =$
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[٣٢] $\int_0^1 x^2 dx =$
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

[٣٣] $\int_0^1 x^2 dx =$
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

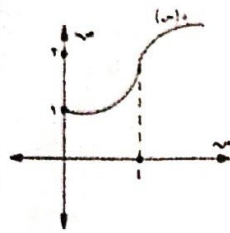
[٣٤] $\int_0^1 x^2 dx =$
 ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{16}$



وى ممتحن وصناعة الأوائل

[٢٧] الشكل المقابل،



يمثل منحنى د (س) فإن العبارة الغاطئة

ليما يلي هي:

① د (مقلر) = ١

② د متصلة $[\infty, 0]$

③ د' (س) < ٠ عندما س < ٠

④ د'' (س) < ٠ عندما س > مقلر

[٢٨] إذا كانت للدالة د (س) = جاس ١٣ + س'

نقطة انقلاب عند س = $\frac{\pi}{4}$ فإن قيمة ١ =

① ١٢ ② $\frac{1}{12}$

③ ٣ ④ $\frac{1}{3}$

[٢٩] إذا كانت د (س) = |س| فإن:

$\int_0^1 د (س) د س - \int_1^2 د (س) د س =$

① $\frac{25}{2}$ ② ٢٥

③ ٧٥ ④ $\frac{25}{2}$

[٣٠] $\int \frac{٢ س^٢ + ١}{٤ س^٢ + ٦ س + ١} د س =$ ث

① $\frac{1}{٤} \ln |٤ س^٢ + ٦ س + ١|$

② $\frac{1}{٤} \ln |٤ س^٢ + ٦ س + ١|$

③ $\frac{1}{٤} \ln |٤ س^٢ + ٦ س + ١|$

④ $\frac{1}{٤} \ln |٤ س^٢ + ٦ س + ١|$

الإجابات

[١] ر. م. = س لور س

من $(١) = \text{لور س} + ١$

من $(٢) = \frac{١}{س} \Rightarrow \frac{١}{س} = \frac{١ - ١}{س} = \frac{٠}{س}$

من $(٣) = \frac{١ - ١}{س} = \frac{٠}{س} \Rightarrow \frac{١}{س} = \frac{١ - ١}{س} = \frac{٠}{س}$

من $(٤) = \frac{١ - ١}{س} = \frac{٠}{س} \Rightarrow \frac{١}{س} = \frac{١ - ١}{س} = \frac{٠}{س}$

[٢١] إذا كانت المساحة المحددة بالمنحنى

من س = ٢ والمستقيمين من س = ٠، س = ك

تساوى ١ وحدات مربعة فإن ك =

① ١ ② ٢

③ ١- ④ مقلر

[٢٢] إذا كان منحنى الدالة:

من س = ١ + س + ب له نقطة حرجة

عند (١، ٢) فإن ١٢ + ب =

① ١٢- ② ٢٧

③ ١٢ ④ ٢٧-

[٢٣] إذا كان العددان س، من حيث:

س + من = ٢٠ فإن س من أكبر ما يمكن

عندما يكون ٢ س - من =

① مقلر ② ٥

③ ١٠ ④ ٢٠

[٢٤] إذا كانت من س = ٢ جاس جتا س

فإن $\frac{٢}{س} =$

① جاس ٢ س (٢ س + طا ٢ س)

② - ٤ جتا ٢ س (س طا ٢ س - ١)

③ ٤ جتا ٢ س (جاس ٢ س + ٢ س)

④ طا ٢ س (جتا ٢ س + ٢ س)

[٢٥] $\int س^٢ \ln س د س =$ ث

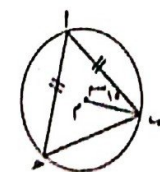
① $\left(\frac{1}{3} + \ln س\right) س^٢$

② $\left(\frac{1}{3} - \ln س\right) س^٢$

③ $\left(\ln س - ١\right) س^٢$

④ $\left(\ln س - ٢\right) س^٢$

[٢٦] في الشكل المقابل،



أ ب ج، مثلث متساوي الساقين مرسوم

داخل دائرة م طول نصف قطرها ١٥ سم فإن

أكبر مساحة المثلث = سم^٢

① ٧٢ π ② ٨٢ π

③ ٦٢ π ④ ٩٢ π

تعليمك ويانا

تعليمك ويانا

$$\frac{(1-n)}{1-n} = \text{ص (ن)}$$

$$\frac{28}{21} = \frac{2-30}{1-30} = \frac{20}{29} \text{ ص (ن)}$$

الإجابة الصحيحة ← ج

$$[2] \text{ د (س)} = 2 - \text{ك}$$

$$\leftarrow 2 - \text{ك} = 0 \text{ عند س} = 2$$

$$\text{ك} = 2$$

الإجابة الصحيحة ← ج

$$[2] \text{ د (س)} = 10 - 10 = 0$$

$$\therefore \int_0^{10} (10 - x) dx = 10 \times 10 = 100$$

الإجابة الصحيحة ← د

$$[4] \text{ مساحة المنطقة المظلمة} = \text{مساحة}$$

$$\text{المستطيل} - \int_0^4 (3 - x) dx = 12 - \left(3x - \frac{x^2}{2} \right) \Big|_0^4 = 12 - (12 - 8) = 8$$

$$= 12 - \left(3 \times 4 - \frac{4^2}{2} \right) = 12 - (12 - 8) = 8$$

$$= 8 - 0 = 8$$

الإجابة الصحيحة ← ب

يمكن حساب التكامل المحدد بالحاسبة

$$[5] \text{ المنحنى يمثل معادلة دائرة}$$

$$\text{مركزها } (0, 1)$$

$$\therefore \text{العمودي على المماس يمر دائماً}$$

$$\text{بالمركز } (0, 1)$$

الإجابة الصحيحة ← د

$$[6] \text{ د (س)} = \int_0^4 (3 - x) dx = 12 - \frac{x^2}{2} \Big|_0^4 = 12 - 8 = 4$$

$$= \left[\text{التكامل} = \text{مقدار ثابت} \right] \text{ د (س)} = 4$$

$$[6] \therefore \frac{d}{ds} \int_0^s \ln t \, dt$$

$$\frac{d}{ds} = \left[\begin{array}{c} \text{التكامل} \\ \text{مقدار ثابت} \end{array} \right] = \text{صفر}$$

الإجابة الصحيحة ← (ب)

$$[7] \therefore d(s) = \frac{d}{ds} (2s^2 + 3s + 1)$$

$$= 2 \times 2s + 3 + 0$$

$$= 4s + 3$$

$$d'(s) = 4s + 3$$

$$\therefore d' \left(\frac{\pi}{4} \right) = 4 \times \frac{\pi}{4} + 3 = \pi + 3$$

الإجابة الصحيحة ← (ج)

$$[8] \therefore \frac{d}{ds} = \frac{1}{3}, \frac{d}{ds} = -\frac{1}{3} \text{ وحدة/ث}$$

$$\therefore \frac{d}{ds} \times \frac{d}{ds} = \frac{1}{3} \times -\frac{1}{3} = -\frac{1}{9}$$

$$= -\frac{1}{9} \text{ وحدة/ث}$$

الإجابة الصحيحة ← (د)

[9] الإجابة الصحيحة (ب) الدالة لها نقطة

انقلاب عند $s = 1$

$$[10] \therefore \frac{d}{ds} (2s - 1)$$

$$= \left[\frac{d}{ds} (2s - 1) \right] = 2$$

$$\frac{1}{2} = 2 - 1 = 1$$

الإجابة الصحيحة ← (1)

$$[11] d'(s) = 2s - 1$$

$$2s - 1 = 0 \Rightarrow s = \frac{1}{2}$$

$$\therefore 1 \in [0, 2]$$

د (۱) = ۳ قصوى مطلقة (صدري)

د (۲) = ۱۱ قصوى مطلقة (مطلبي)

$$[۱۲, ۲] \ni [۱۲, ۲]$$

الإجابة الصحيحة ← د

$$[۱۲] \frac{د}{د ن} = \frac{۴}{۲} \cdot ۲ = ۴$$

(المعطيات)

$$۶۵ = م$$

$$ن = صفر$$

$$۲۹ = م$$

$$۱۰ = ن$$

$$د م = د م = د م = د م$$

$$م = \frac{۱}{۲} \cdot ۲ = ۱$$

$$۶۵ = م = ۵ + ۶۰ = ۶۵$$

$$۱۰ = ن = ۱۰ + ۰ = ۱۰$$

$$م = ۵ + ۲ = ۷$$

الإجابة الصحيحة ← د

$$[۱۲] \frac{ن هـ}{س} = \frac{۲ (۲ + ۱) س}{۲ س}$$

$$۲ = ۲$$

الإجابة الصحيحة ← ب

تعليمات

$$[۱۴] م = \pi ن$$

$$\frac{د}{د ن} = \frac{۴}{۲} \cdot \pi ن$$

$$\frac{د}{د ن} = \frac{۴}{۲} \cdot \pi ن$$

$$\pi ۲۹۴ = \frac{د}{د ن}$$

الإجابة الصحيحة ← د

$$[۱۵] د (س) = د (س) \times د (س)$$

$$د (س) = د (س) \times د (س) + د (س) \times د (س)$$

$$د (۵) = د (۵) \times د (۵) + د (۵) \times د (۵)$$

$$د (۵) = ۱ \times ۲ + ۴ \times ۴ = ۱۷$$

الإجابة الصحيحة ← ب

$$[16] \text{ د } (س) = \frac{\text{جتا س}}{\text{جا س}} = \text{ظتا س}$$

$$1 - = \left(\frac{\pi^2}{4} \right) \text{ ظتا} =$$

الإجابة الصحيحة ← د

$$[17] \text{ عند س} = 1 \Leftrightarrow \text{ظتا}^2 \text{ س} = 1$$

$$\Leftrightarrow \text{طا س} = 1 \pm$$

$$. > \text{س} > 90^\circ \Leftrightarrow \text{س} = 180^\circ = \frac{\pi}{2}$$

$$\text{س} = \frac{\pi}{2} \text{ طا س} = \text{ظتا}^2 \text{ س}$$

$$\frac{\pi}{4} = \text{س}$$

$$\text{م} = \frac{\pi}{4} \text{ طا} \times \frac{\pi}{4} \text{ ظتا} = \frac{\pi^2}{4} = 2 \times 1 \times 2 = 4$$

∴ معادلة المماس هي:

$$\text{س} - 1 = \left(\frac{\pi}{4} - \text{س} \right) 4$$

$$\text{س} - 1 = \pi - 1$$

الإجابة الصحيحة ← د

$$[18] \frac{\text{د هـ}}{\text{د ع}} = 6^2, \frac{\text{د س}}{\text{د ع}} = 2^2$$

$$\therefore \frac{\text{د هـ}}{\text{د س}} = \frac{6^2}{2^2} = 9$$

$$\therefore \frac{1}{\frac{\text{د هـ}}{\text{د س}}} \times 3 = \frac{\text{د س}}{\text{د هـ}} \times 3 = \frac{\text{د هـ}}{\text{د س}} = 9$$

$$\frac{1}{9} = \text{ع}$$

$$3 = \frac{1}{\frac{1}{9} \times 2} \times 3 = \frac{\text{د هـ}}{\text{د س}} = 9$$

الإجابة الصحيحة ← ا

$$[19] \text{ هـ} = \text{س}^2 + \text{جتا س}$$

$$\Leftrightarrow \text{ع} = 1 + \text{جا س}$$

$$\frac{\text{د هـ}}{\text{د س}} = 2 - \text{س} - \text{جا س}$$

$$\frac{d}{ds} = \frac{1}{ds} = \frac{1}{ds}$$

$$\frac{d}{ds} = \frac{1}{ds} = \frac{1}{ds}$$

$$= 0$$

$$\frac{d}{ds} = \frac{1}{ds} = \frac{1}{ds}$$

الإجابة الصحيحة ← (ب)

$$[20] \quad \frac{d}{ds} = \frac{1}{ds} = \frac{1}{ds}$$

تقارب وويل

$$\frac{d}{ds} = \frac{1}{ds} = \frac{1}{ds}$$

$$= 0$$

$$= (1 - s)(1 - s)$$

$$s = 1, \quad s = 1 = k$$

$$\pi = c \quad \int_1^1 \pi = c$$

$$\pi = c \quad \int_1^1 \pi = c$$

الإجابة الصحيحة ← (ج)

طيات

$$60 =$$

صفر

$$29 =$$

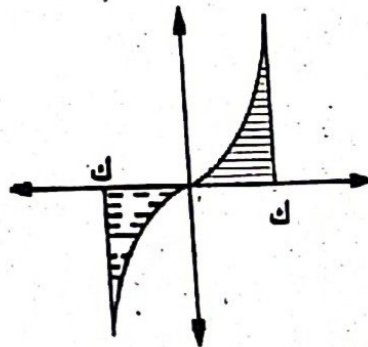
$$10 =$$

$$10 =$$

$$5 =$$

$$2 =$$

[21]



$$\int_{-4}^4 (x^2 - 16) dx = 0$$

$$\frac{1}{4} = k \quad \leftarrow \quad k = 16$$

$$k = \pm 2$$

$$\therefore k = 2$$

الإجابة الصحيحة ← (ب)

تعليمك ويانا

$$[22] \text{ من } 1 + 2 = \text{ب}$$

$$(1, 2)$$

$$\text{من } 2 = 1 + 2$$

$$1 = 1 + 2 \times 2$$

$$1 = 2$$

$$1 + 2 + 1 = 4$$

$$2 = 1 + 2$$

$$2 = 1 + 2 = 3$$

$$5 = 2$$

$$2 + 1 = 3$$

$$12 = 2(5) + 2 = 12$$

الإجابة الصحيحة ← (ج)

$$[23] \text{ ل } = \text{س من} \Leftrightarrow \text{ل (س) (س - 20)}$$

$$\therefore \text{ل} = 20 - \text{س}$$

$$\frac{\text{ل}}{\text{س}} = \frac{20 - \text{س}}{\text{س}} \Leftrightarrow \text{ل} = 20 - \text{س}$$

$$\text{س} = 10$$

$$\frac{\text{ل}}{\text{س}} = \frac{20 - 10}{10} = 1$$

عند س = 10 ← قيمة منظمى

$$\therefore \text{س} = 10$$

$$20 = 10 - 10 \times 2 = 20$$

الإجابة الصحيحة ← (د)

$$[24] \text{ من } = \text{س جا س}$$

$$\frac{\text{ل}}{\text{س}} = \frac{\text{جا س} + \text{س}}{\text{س}} = \frac{2 + \text{س}}{\text{س}}$$

$$\frac{\text{ل}}{\text{س}} = \frac{2 + \text{س}}{\text{س}} \Rightarrow \text{ل} = \frac{2 + \text{س}}{\text{س}} \times \text{س} = 2 + \text{س}$$

$$4 = 2 + \text{س} \Rightarrow \text{س} = 2$$

$$4 = 2 + \text{س} \Rightarrow \text{س} = 2$$

الإجابة الصحيحة ← (ب)

$$[25] \text{ ل } = \text{س}^2 \text{ لور س}^2 \text{ د س} = \text{س}^2 + \text{س}$$

$$1 = \text{س}^2 \text{ لور س}^2 \text{ د س} = \text{س}^2 + \text{س}$$

$$\text{ل} = \text{س}^2 \text{ لور س}^2 \text{ د س} = \text{س}^2 + \text{س}$$

$$\text{ل} = \text{س}^2 \text{ لور س}^2 \text{ د س} = \text{س}^2 + \text{س}$$

$$1 = \text{س}^2 \text{ لور س}^2 \text{ د س} = \text{س}^2 + \text{س}$$

$$1 = \text{س}^2 \text{ لور س}^2 \text{ د س} = \text{س}^2 + \text{س}$$

تعليمك ويانا



$$[28] \text{ د (س) } = \text{ جا س } + 12 \text{ س}^2$$

$$\text{د' (س)} = \text{جتا س } + 16 \text{ س}$$

$$\text{د'' (س)} = -\text{جا س } + 16$$

$$\text{س} = \frac{\pi}{6} \text{ عند د'' (س) } = 0$$

$$-\text{جا} = \frac{\pi}{6} \Rightarrow 16 = 1$$

$$\frac{1}{12} = 1 \Leftrightarrow \frac{1}{6} = 16$$

الإجابة الصحيحة (ب)

$$[29] \text{ د (س) } = | \text{س} |$$

∴ الدالة زوجية

$$\int_0^{\pi} \text{د (س) د س} = \int_0^{\pi} 2 \text{ د س} = \int_0^{\pi} \text{د (س) د س}$$

$$\therefore \int_0^{\pi} 2 \text{ د س} = \int_0^{\pi} \text{د (س) د س} - \int_0^{\pi} \text{د س د س}$$

$$2 = \left(\frac{\text{س}^2}{2} \right) - \left(\frac{\text{س}^2}{2} \right) \Big|_0^{\pi}$$

$$\left(\frac{25}{2} - 0 \right) - \left(\frac{25}{2} - 0 \right) \times 2 =$$

$$75 = 0 + 25 =$$

الإجابة الصحيحة (ج)

$$[20] \int \frac{1 + 2 \text{س}^2}{\text{س}^2 + 6 \text{س} + 5} \text{ د س}$$

$$\frac{1}{6} \int \frac{1 + 2 \text{س}^2}{\text{س}^2 + 6 \text{س} + 5} \text{ د س} \leftarrow \text{مشتقة الدالة د س}$$

$$\frac{1}{6} \int \frac{1 + 2 \text{س}^2}{\text{س}^2 + 6 \text{س} + 5} \text{ د س} \leftarrow \text{دالة}$$

$$\frac{1}{6} \int \frac{1 + 2 \text{س}^2}{\text{س}^2 + 6 \text{س} + 5} \text{ د س} =$$

$$= \int \frac{1 + 2 \text{س}^2}{\text{س}^2 + 6 \text{س} + 5} \text{ د س} + \frac{1}{6}$$

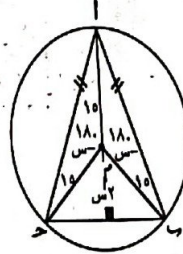
الإجابة الصحيحة (ج)

$$= \text{س}^2 \text{ لور س} - \frac{1}{6} \text{س}^2 + \text{ث}$$

$$\text{س}^2 \left(\text{لور س} - \frac{1}{6} \right) + \text{ث}$$

الإجابة الصحيحة (ب)

[26]



مساحة Δ ا ب ج

$$= \Delta \text{ ا م ب} + \Delta \text{ م ا ج} + \Delta \text{ م ب ج}$$

$$= \frac{1}{2} \times 10 \times 10 + \frac{1}{2} \times (18 - 10) \times 10 + \frac{1}{2} \times (18 - 10) \times 10$$

$$= \frac{225}{2} = \Delta \text{ ا م ب} + \Delta \text{ م ا ج} + \Delta \text{ م ب ج}$$

$$= \frac{225}{2} = \Delta \text{ ا م ب} + \Delta \text{ م ا ج} + \Delta \text{ م ب ج}$$

$$= \frac{225}{2} = \Delta \text{ ا م ب} + \Delta \text{ م ا ج} + \Delta \text{ م ب ج}$$

$$= \frac{225}{2} = \Delta \text{ ا م ب} + \Delta \text{ م ا ج} + \Delta \text{ م ب ج}$$

$$= \frac{225}{2} = \Delta \text{ ا م ب} + \Delta \text{ م ا ج} + \Delta \text{ م ب ج}$$

$$= \frac{225}{2} = \Delta \text{ ا م ب} + \Delta \text{ م ا ج} + \Delta \text{ م ب ج}$$

$$= \frac{225}{2} = \Delta \text{ ا م ب} + \Delta \text{ م ا ج} + \Delta \text{ م ب ج}$$

$$= \frac{225}{2} = \Delta \text{ ا م ب} + \Delta \text{ م ا ج} + \Delta \text{ م ب ج}$$

$$= \frac{225}{2} = \Delta \text{ ا م ب} + \Delta \text{ م ا ج} + \Delta \text{ م ب ج}$$

$$= \frac{225}{2} = \Delta \text{ ا م ب} + \Delta \text{ م ا ج} + \Delta \text{ م ب ج}$$

الإجابة الصحيحة (د)

[27] (أ) من الرسم د (.) = 1 صحيحة

(ب) د متصلة من الرسم [...] = ∞ صحيحة

(ج) د' (س)

صحيحة

(د)

د'' (س) < 0 ⇒ س ∈ [0, 4]

الإجابة الصحيحة (د)