



أجب عن الأسئلة التالية:

لذا كان ص - لو من فإن

## الحل

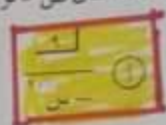
$$\frac{1}{x-1} = \frac{1}{x-1} = \frac{1}{x-1}$$

$\frac{1}{91} = \frac{1}{91}$

قاعدة إذا كانت

ص =  $\frac{1}{2}(P - U + 4)$  م 6 اب عددان مختلفان  $P \neq U$

$$\frac{2(1-x)^{-1-x}}{2(1-x)^{-1-x}} = \frac{2}{2}$$



$$\frac{1}{2} \quad (1)$$

$$\frac{7}{1.3} \text{ ④}$$

$$\frac{1}{2} \quad (2)$$

في الشكل المقابل :

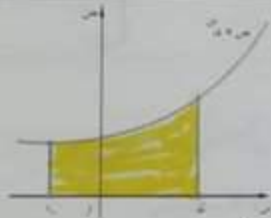
إذا كان حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المظللة

دورة كاملة حول محور السينات

والمستقيم من - ١ ، - ١ ، - ١

تاوی،  $\frac{1}{2}(\text{د}^+ - \text{د}^-)$  وحدة محکمہ.

أوجد قيمة  $k$ .



۱۰

∴ حجم الجسم الناتج =  $\pi \int_{-1}^1 \left( \frac{1}{2} \sqrt{1-x^2} \right)^2 dx = \pi \int_{-1}^1 \frac{1}{4} (1-x^2) dx = \frac{\pi}{4} \left[ x - \frac{x^3}{3} \right]_{-1}^1 = \frac{\pi}{4} \left( 1 - \frac{1}{3} - \left( -1 + \frac{1}{3} \right) \right) = \frac{\pi}{4} \left( \frac{2}{3} + \frac{2}{3} \right) = \frac{\pi}{4} \cdot \frac{4}{3} = \frac{\pi}{3}$

$$(\tilde{\mathcal{D}} - \frac{1}{\tilde{\mathcal{D}}}) \frac{\Pi}{r} = (\tilde{\mathcal{D}} - \frac{1}{\tilde{\mathcal{D}}}) \frac{\Pi}{r} = \left[ \frac{\tilde{\mathcal{D}}}{\tilde{\mathcal{D}}} \Pi \frac{1}{r} \right] =$$

$$0 = \emptyset \leq 1 = \emptyset^1 \therefore a, b \perp b$$

الحج

$$\text{لو (س)} = \text{لو} \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \right) = \text{لو} \left( \frac{1}{2} \right)$$

$$140 - 2 - \frac{1}{2} = 138 \frac{1}{2} = 138.5$$

د (س) = ۴ س - ۲

$$r = r - (-1) = (1)$$

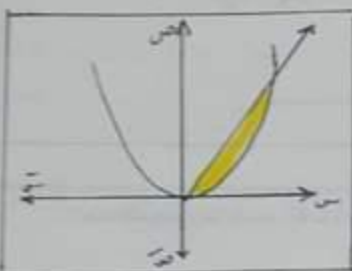
1. ⑤



49

• (C) 1999

لا يجد حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المحددة بالمنحني من  $-n$  والمستقيم



ص - أس دورة كاملة حول محور السينات

سکتے ہیں۔ اس لیے اسے  $\frac{1}{2}$  سے  $\frac{1}{2}$  تک

$$c_1 = \frac{1}{2} (c_1 + c_2) = \frac{1}{2} (c_1 + c_2)$$

$$\pi = \frac{C}{d}$$

$$u = (u^1, \dots, u^r) \in \mathbb{R}^r, \quad \pi = \mathbb{C}^r$$

$$\left[ \frac{1}{0} - \frac{2}{3} \right] \pi = \left[ \frac{1}{0} - \frac{2}{3} \right] \pi = \frac{1}{3} \pi$$

$$\pi_{\text{دو}} = \pi_{\frac{7\epsilon}{10}} = \left( \frac{r_c}{\sigma} - \frac{r_c}{r} \right) \pi = \mathcal{C}$$

إذا كان د (س) = (جناح) فإن : (صقر) = .....

ص = (ج + ص)  $\therefore$   $\frac{ص}{9} = \frac{ج + ص}{2}$

$$\therefore \text{مقدار } X \text{ مورد} = -\text{حاصل لورمدا} + \text{حاصل } X - \frac{\text{حاصل}}{\text{مقدار}}$$

$$x_{\text{exp}} = \dots = (1)5$$

१. (५)

 $\gamma = \ominus$ 

1-⑤

مسقط

إذا كان د:  $\left[ \frac{1}{s}, 1 \right]$  وكان د (س) - س - لويس

ابحث فترات التزايد والتناقص ثم أوجد القيم العظمى والصغرى المطلقة للدالة.

د: د(س) = س - لويس  $\Rightarrow$  د(س) =  $1 - \frac{1}{s} = \frac{s-1}{s}$

د(1) =  $1 - \frac{1}{1} = 0$

د(1) = 1

د(5) =  $1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

القيمة العظمى المطلقة =  $1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

القيمة الصغرى المطلقة = 1

$\frac{1}{s}$	1	5
أشارة المشتق	---	+++
أشارة المشتق	+++	---
أشارة المشتق	---	+++
أشارة المشتق	---	---

مثبت متساوي الاضلاع ضلعه يتزايد بمعدل  $\frac{1}{s}$  سم / ث فإن معدل تغير محيطه عند

هذه اللحظة يساوي ..... سم

الحل

نقسمه الى 3 مجزئات مثلث هـ ح ، طول ضلعه هو 1

فإنه ح = 3 ، بإضافة الاضلاع معا بالبحر للزمن لم نحصل على

$$\frac{1}{s} = \frac{1}{3} \times 2 = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{1}{s} = \frac{2}{3}$$

1 (1)

2 (2)

3 (3)

4 (4)

٨ باستخدام أحد طرق التكامل أوجد  $\int (x^2 + x) dx$  و س .

**الحل**

$$\int (x^2 + x) dx = \int x^2 dx + \int x dx = \left[ \frac{x^3}{3} \right] + \left[ \frac{x^2}{2} \right] + C$$

$$\left[ \frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} \right] + \left[ \frac{x^2}{2} - \frac{x^3}{3} \right] =$$

$$7 = 2 + 8 =$$

٩ إذا كان  $d = (x^2 - 1) dx$  فإن ميل المماس للمنهجي عند  $x = 2$  يساوي ....

**الحل**

$$d(x) = x^2 - 1 \Rightarrow \frac{d}{dx} = 2x \Rightarrow \frac{d}{dx} = 4 \Rightarrow \text{ميل المماس} = 4$$

١. ☐ ١  
٢. ☒ ٢  
٣. ☐ ٣  
٤. ☐ ٤

١٠ باستخدام أحد طرق التكامل أوجد  $\int \frac{1}{x^2} dx$  و س .

**الحل**

$$\int \frac{1}{x^2} dx = \int x^{-2} dx = \left[ \frac{x^{-1}}{-1} \right] + C = -\frac{1}{x} + C$$

$$\left[ \frac{1}{x} - \frac{1}{2} \right] + \left[ \frac{1}{2} - \frac{1}{x} \right] =$$

۱۱. اذا كان د (س) - لو جاس - لو جتس فان :  $\left(\frac{\pi}{4}\right)^{\circ}$  ..... **الاجابة**

د (س) = لو جاس - لو جتس = لو جاس - لو جاس

د (س) = لو جاس - لو جاس

د (س) = لو جاس - لو جاس

د (س) =  $\left(\frac{\pi}{4}\right)^{\circ}$  =  $\frac{\pi}{4}$  =  $\frac{\pi}{4}$

① ۲

② ۲

③ ۱

④ ۱

۱۲. اذا كان د (س) - هـ - هـ فان :  $\left(\frac{\pi}{4}\right)^{\circ}$  ..... **الاجابة**

هـ = د (س) - هـ =  $\left(\frac{\pi}{4}\right)^{\circ}$  =  $\frac{\pi}{4}$

د (س) = هـ =  $\left(\frac{\pi}{4}\right)^{\circ}$  =  $\frac{\pi}{4}$

هـ =  $\frac{\pi}{4}$  =  $\frac{\pi}{4}$  =  $\frac{\pi}{4}$

① ۲

② ۲

③ ۱

④ ۱

۱۳. اذا كان د (س) - هـ - هـ فان :  $\left(\frac{\pi}{4}\right)^{\circ}$  ..... **الاجابة**

هـ = د (س) - هـ =  $\left(\frac{\pi}{4}\right)^{\circ}$  =  $\frac{\pi}{4}$

هـ =  $\frac{\pi}{4}$  =  $\frac{\pi}{4}$  =  $\frac{\pi}{4}$

هـ =  $\frac{\pi}{4}$  =  $\frac{\pi}{4}$  =  $\frac{\pi}{4}$

① ۲

② ۲

③ ۱

④ ۱



المثل

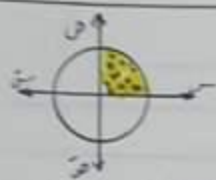
$$\frac{2}{\sin} = (2\sin) \quad \therefore \frac{2}{\sin} = 2\sin$$

$$\frac{2}{\sin} = (2\sin) \quad \therefore \frac{2}{\sin} = 2\sin$$

الدالة فردية

$$\therefore \frac{2}{\sin} = 2\sin$$

١. ١
٢. ٢
٣. ٣
٤. ٤



المثل

$$\frac{2}{\sin} = (2\sin) \quad \therefore \frac{2}{\sin} = 2\sin$$

الدالة فردية

$$\therefore \frac{2}{\sin} = 2\sin$$

١. ١
٢. ٢
٣. ٣
٤. ٤

المثل

$$\frac{2}{\sin} = (2\sin) \quad \therefore \frac{2}{\sin} = 2\sin$$

الدالة فردية

$$\therefore \frac{2}{\sin} = 2\sin$$

١. ١
٢. ٢
٣. ٣
٤. ٤

اللوحة (١) للوحة

اللوحة

$$\left[ \begin{matrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{matrix} \right] = \left[ \begin{matrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{matrix} \right] - \left[ \begin{matrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{matrix} \right]$$

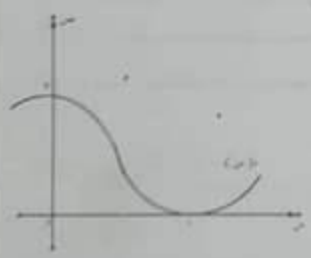
$$1 = (1 - 0) - (0 - 0) =$$

- ١ - ١
- ٠ - ٠
- ٠ - ٠
- ١ - ٠

في الشكل المقابل

أوجد  $\left[ \begin{matrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{matrix} \right] = \left[ \begin{matrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{matrix} \right]$

اللوحة



$$\left[ \begin{matrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{matrix} \right] = \left[ \begin{matrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{matrix} \right] - \left[ \begin{matrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{matrix} \right]$$

$$\left[ \begin{matrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{matrix} \right] = \left[ \begin{matrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{matrix} \right] - \left[ \begin{matrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{matrix} \right]$$

$$\left( \frac{1}{3} \right) - \left( \frac{1}{3} \right) = \left( \frac{1}{3} \right) - \left( \frac{1}{3} \right) =$$

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3} - \frac{1}{3} =$$



أوجد معادلة المماس والعمودي للمعني ٢ + لويس. لويس = س + ص  
عند النقطة التي إحداثياتها السينية ١

**الحل**

$$٢ + لويس = س + ص \quad \text{بإزالة الحد المشترك للويس}$$

$$\frac{ص}{س} \times لويس = \frac{١}{س} لويس = ٢ + س + ص$$

$$\text{عند } س = ١ \quad ١ = ٢ + ١ + ص \quad \therefore ص = -١$$

$$\therefore \text{الميل } ص = -٢$$

$$\text{معادلة المماس } ص - ١ = -٢(س - ١) \quad \therefore \text{بإزالة الحد المشترك للويس}$$

$$\text{معادلة العمودي } ص = ١ - \frac{١}{٢}(س - ١)$$

$$ص = -\frac{١}{٢} س + \frac{٣}{٢}$$

٢٠ في الشكل المقابل:

$$س = (س) = ٢$$

أوجد أكبر مساحة للمستطيل ABCD

**الحل**

$$\text{مقصود } س = (س) = ٢$$

$$\text{المستطيل } = (س) = (٢ - س)$$

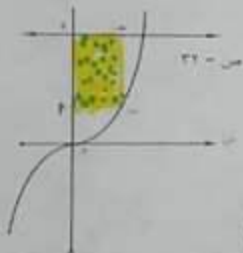
$$س = ٢ - س \quad \therefore \frac{س}{س} = \frac{٢ - س}{س} \quad \therefore ٢ = ٢ - س$$

$$\text{بوضع } س = ٠ \quad \therefore ٢ = ٢ - ٠ \quad \therefore ٢ = ٢$$

$$س = ٢ - ٢ = ٠ \quad \therefore \text{بوضع } س = ٢ \quad \therefore ٢ = ٢ - ٢ = ٠$$

$$\text{أكبر مساحة عند } س = ١$$

$$\therefore \text{أكبر مساحة } = ٢ = ٢(١ - ١) = ٢$$



# جدول اشتقاق الدوال المثلثية

القاعدة العامة

$\frac{ج}{جس} = جتا ص$ $\frac{ج}{جس} = قاص$ $قاص \cdot \frac{جس}{جس}$
---

الدالة	(اشتقاقها)
جاس	جتاس
جتاس	- جاس
ظاس	قاس
قاس	- قاس ظاس
قتاس	قتاس ظاس
ظتاس	- قنأس

## أوجد ميل المماس للمنحنى

$$\text{مثال } \sqrt{x^2 + 3} = \pi \quad \text{عند } \left(\frac{\pi}{2}, \frac{1}{2}\right)$$

الاشتقاق

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

أوجد قياس الزاوية مع السينات للمنحنى

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

الاشتقاق

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

أوجد قياس الزاوية مع السينات للمنحنى

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{عند } \frac{\pi}{2}$$



**ص = ٣ طاس - قناس**  
أوجد  $\frac{\text{عص}}{\text{عس}}$  عند  $\frac{\pi}{4}$

ص = ٣ طاس - (قناس)  
 $\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = ٣ \text{ قاس} - ٢ \text{ (قناس)}$   
 $٣ \text{ قاس} - \frac{\pi}{4} \text{ (قناس)} = ٢ \text{ (قناس)}$   
 $٣ \text{ قاس} - \frac{\pi}{4} \text{ (قناس)} = ٢ \text{ (قناس)}$

**ص = ٣ طاس - ٥ ع**  
أوجد  $\frac{\text{عص}}{\text{عس}}$  عند  $\frac{\pi}{6}$

بالعويض عن قيمة ع

ص = ٣ طاس - ٥ ع  
 $\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = \frac{٣ \text{ قاس} - ٥ \text{ ع}}{٣ \text{ قاس} - ٥ \text{ ع}}$   
 $\frac{٣ \text{ قاس} - ٥ \text{ ع}}{٣ \text{ قاس} - ٥ \text{ ع}} = \frac{٣ \text{ قاس} - ٥ \text{ ع}}{٣ \text{ قاس} - ٥ \text{ ع}}$   
 $\frac{٣ \text{ قاس} - ٥ \text{ ع}}{٣ \text{ قاس} - ٥ \text{ ع}} = \frac{٣ \text{ قاس} - ٥ \text{ ع}}{٣ \text{ قاس} - ٥ \text{ ع}}$   
 $\frac{٣ \text{ قاس} - ٥ \text{ ع}}{٣ \text{ قاس} - ٥ \text{ ع}} = \frac{٣ \text{ قاس} - ٥ \text{ ع}}{٣ \text{ قاس} - ٥ \text{ ع}}$

بالعويض عن المقدار  $\frac{\text{عص}}{\text{عس}}$   
 $١٢ + \frac{\text{عص}}{\text{عس}} = ١٢ + \frac{\text{عص}}{\text{عس}}$   
 $١٢ + \frac{\text{عص}}{\text{عس}} = ١٢ + \frac{\text{عص}}{\text{عس}}$

**ص = (قناس + طاس) - ١**  
أوجد  $\frac{\text{عص}}{\text{عس}}$

ص = (قناس + طاس) - ١  
 $\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = \frac{\text{قناس} + \text{طاس} - ١}{\text{قناس} + \text{طاس} - ١}$

ص = (قناس + طاس) - ١  
 $\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = \frac{\text{قناس} + \text{طاس} - ١}{\text{قناس} + \text{طاس} - ١}$

ص = (قناس + طاس) - ١  
 $\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = \frac{\text{قناس} + \text{طاس} - ١}{\text{قناس} + \text{طاس} - ١}$

ص = (قناس + طاس) - ١  
 $\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = \frac{\text{قناس} + \text{طاس} - ١}{\text{قناس} + \text{طاس} - ١}$

الكلام دا مهم علشان اختر

**ص = ١ + قاس**  
أوجد  $\frac{\text{عص}}{\text{عس}}$

ص = ١ + قاس  
 $\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = \frac{١ + \text{قاس}}{١ + \text{قاس}}$

ص = ١ + قاس  
 $\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = \frac{١ + \text{قاس}}{١ + \text{قاس}}$

$\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = \frac{١ + \text{قاس}}{١ + \text{قاس}}$

**ص = ٢ طاس + ٧ قاس**  
أوجد  $\frac{\text{عص}}{\text{عس}}$  عند  $\frac{\pi}{4}$

ميل للمماس

ص = ٢ طاس + ٧ قاس  
 $\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = \frac{٢ \text{ طاس} + ٧ \text{ قاس}}{٢ \text{ طاس} + ٧ \text{ قاس}}$

**ص = طاس - ٣ ع**  
أوجد  $\frac{\text{عص}}{\text{عس}}$  عند  $\frac{\pi}{4}$

بالعويض عن قيمة ع

ص = طاس - ٣ ع  
 $\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = \frac{\text{طاس} - ٣ \text{ ع}}{\text{طاس} - ٣ \text{ ع}}$   
 $\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = \frac{\text{طاس} - ٣ \text{ ع}}{\text{طاس} - ٣ \text{ ع}}$   
 $\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = \frac{\text{طاس} - ٣ \text{ ع}}{\text{طاس} - ٣ \text{ ع}}$

**ص = حاس**  
أوجد  $\frac{\text{عص}}{\text{عس}}$

ص = حاس  
 $\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = \frac{\text{حاس}}{\text{حاس}}$

ص = حاس  
 $\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = \frac{\text{حاس}}{\text{حاس}}$

**ص = طاس**  
أوجد  $\frac{\text{عص}}{\text{عس}}$

ص = طاس  
 $\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = \frac{\text{طاس}}{\text{طاس}}$

ص = طاس  
 $\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = \frac{\text{طاس}}{\text{طاس}}$

ص = طاس  
 $\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = \frac{\text{طاس}}{\text{طاس}}$

**ص = قاس**  
أوجد  $\frac{\text{عص}}{\text{عس}}$

ص = قاس  
 $\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = \frac{\text{قاس}}{\text{قاس}}$

ص = قاس  
 $\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = \frac{\text{قاس}}{\text{قاس}}$

ص = قاس  
 $\frac{\text{عص}}{\text{عس}} = \frac{\text{قاس}}{\text{قاس}}$



## تركيب الدالة

$$د(س) = \frac{س^2}{1+س} \quad س(س) = 3 \quad \text{أوجد } د(س) \text{ عند } س=3$$

لا حظ (د.ر) (س) معناها د [ر(س)]

$$تر(س) = 3$$

$$د(س) = \frac{1 \times 3 - 0 \times (1+3)}{1+3} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{4(1+3)} = \frac{3}{16} = د(س)$$

ص = د [ر(س)]

$$\frac{ص}{س} = د [ر(س)] \times تر(س)$$

$$د [ر(س)] \times تر(س) = \frac{ص}{س}$$

$$د [ر(س)] \times تر(س) = \frac{ص}{س}$$

$$\frac{3}{16} = 3 \times \frac{ص}{16}$$

$$ص = \frac{3}{16}$$

$$\frac{ص}{س} = \frac{3}{16}$$

$$ص = \frac{3}{16} \times \frac{16}{3} = 3$$

$$\frac{ص}{س} = \frac{3}{16} \Rightarrow \frac{ص}{3} = \frac{16}{16} = 1$$

$$ص = 3$$

$$\frac{ص}{س} = \frac{3}{16}$$

$$ص = 3 - 2 = 1$$

$$ص = 3 - 2 = 1$$

$$\frac{ص}{س} = \frac{3}{16} \Rightarrow \frac{ص}{3} = \frac{16}{16} = 1$$

$$ص = 3 - 2 = 1$$

$$\frac{ص}{س} = \frac{3}{16}$$

$$ص = 3 - 2 = 1$$

$$\frac{ص}{س} = \frac{3}{16}$$

$$د(س) = س^2 + س$$

$$فإن د(2) = 6$$

اشتقاه الطرفية بالنسبة لـ

$$1 + س^2 = 0 \times (س^2 + س)$$

$$\frac{1 + س^2}{0} = (س^2 + س)$$

$$لايجاد د(2) برفع 5 = 2$$

$$\frac{2}{0} = 2$$

$$\frac{9}{16} = \frac{1 + \frac{9}{16} \times 2}{0} = (2) د$$

$$ص = \frac{1}{س} \text{ لو } س$$

$$\frac{ص}{س} = \frac{1}{س^2}$$

$$ص = 1 \times \frac{1}{س} = \frac{1}{س}$$

$$\frac{ص}{س} = \frac{1}{س^2}$$

$$ص = \frac{1}{س} \text{ لو } س$$

$$\frac{ص}{س} = \frac{1}{س^2}$$

$$ص = 1 - 2 = -1$$

$$ص = 2 - 1 = 1$$

$$\frac{1}{9} = \frac{1}{1+3} - \frac{2}{3} = \frac{ص}{3}$$

$$ص = 3(لوس)$$

$$\frac{ص}{س} = \frac{3}{16}$$

$$\frac{1}{9} \times (لوس) = \frac{1}{16} \times (لوس)$$

أول

$$\frac{1}{9} \times (لوس) = \frac{1}{16} \times (لوس)$$

يطبع البسط  
مقلوب

$$\frac{3}{16} = \frac{ص}{16}$$

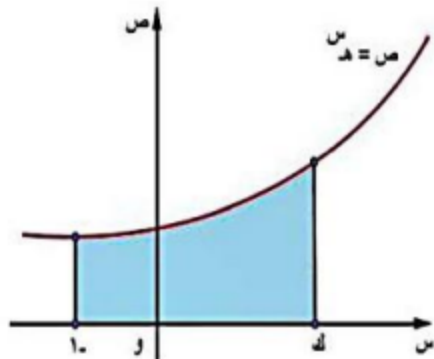
$$\frac{ص}{16} = \frac{3}{16} \Rightarrow ص = 3$$

$$ص = 3 - 2 = 1$$

$$\frac{1}{16} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{16} \times \frac{1}{9} = \frac{ص}{16}$$

النسبة 1:1

في الشكل المقابل :  
إذا كان حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المظللة  
دورة كاملة حول محور السينات  
والمستقيم س = ١ - س ، ك  
تساوي  $\frac{\pi}{4}$  ( هـ<sup>١</sup> - هـ<sup>٢</sup> ) وحدة مكعبة  
أوجد قيمة ك .



### الحل

حجم الجزء الناشئ من الدوران حول محور السينات  $\pi = \int_{-1}^1 \sqrt{1-x^2} dx$

$$\int_{-1}^1 \pi = (\text{هـ}^1 - \text{هـ}^2) \frac{\pi}{2} \leftarrow \text{وس}^{\text{ك}} \cdot \int_{-1}^1 \frac{1}{y} = (\text{هـ}^1 - \text{هـ}^2) \frac{1}{y} \quad \text{[هـ}^2 \text{س]}$$

$$٥ = ك \leftarrow (١٠هـ = ٢ك) \leftarrow (٢هـ - ٢ك) = (٢هـ - ١٠هـ)$$

①

س: حضرت:

اذا كانت د(س) = صفا من صفا من فانه  $\left(\frac{\pi}{F}\right)^2$

٤ - (د) صفر (هـ) ٢٧ (و) ١ (ز) ٨

 $\xi = 1$ 

⑤ صفر

$$\sqrt{y} \leq \textcircled{d}$$

Λ Ⓢ

ح:

تذكر قبل الحل :  $2a = 2a + 2a$

د (س) = ۲۴ س جہاں ۲۴

$$\therefore \text{د (س)} = \frac{1}{5} \times 2 \text{ طا } 2 \text{ س صفا } 2 \text{ س} = \frac{1}{5} \text{ طا } 4 \text{ س}$$
$$r(u) = \frac{1}{2} \left( \frac{1}{u} + u \right)$$
$$D(s) = \frac{1}{s^2 + 2s + 1}$$
$$\overline{r} v_z = \left( \frac{\pi \varepsilon}{r} \right) L \wedge - = \left( \frac{\pi}{r} \right) \varepsilon$$

الزجاجة (د).

۲۰

اذا كانت  $v = (5-3)$  مقاس  $^2$  . أو  $\frac{v}{v}$  مقاس  $^2$  .

∴

تذکره : ازا کلمه صد = [د(س)]

فإنه  $\text{ص} = \nu [D(s)]^{1-\nu} \times D(s)$ .

$$\frac{\text{دھن}}{\text{دس}} = 4 (3-0) (3 \text{ قیاس حصوں})$$
$$\frac{\text{کھجور}}{\text{کھجور}} = (12 \text{ مٹا میں کھجور}) (3-0 \text{ مٹا میں})$$

۳: اختر

$$= \frac{5}{500} (\text{حاصل})$$

⑤ ۲۲ ص

(۵) [ ۵۴۲ ]

(۴) کیا ہے؟

⑤ - ع ما از من

۳: بفرض صد ص = ۱۰۰

ھن = ۲ ھاس مہاس = ۲ ھاس

ص ۱ = آیتاں ۱۰ ص ۲ = آیتاں ۱۰

الدرجہ ۵ (۵)





٢٢ = ٥٦ + نوره صمت نوره طول نصف قطر الدائرة

① أُجِدَّأَنَّهُ مِنْ لُغَةٍ (قَفَا - ١)

⑤ أوجد معدل تغير  $\theta$  بالنسبة إلى  $\theta$  عندما  $\theta = \frac{\pi}{6}$ .

72:

$$\frac{\text{نقد + من}}{\text{نقد}} = \frac{\text{العمر}}{\text{المعاش}} = \theta \text{ ممّا}$$

∴ س + لغہ = لغہ قضا θ ← س = لغہ قضا θ - لغہ  
 ∴ س = لغہ (قضا θ - ۱) .

$$\frac{\pi}{7} \text{ راد } = \frac{\pi}{7} \times \frac{180}{\pi} \text{ درج } = 25.714285714285714 \text{ درج}$$

$$\therefore \frac{dV}{dt} = -rV$$

۱)  $\frac{1}{1+s} = \frac{1}{1+s} \cdot \frac{1+s}{1+s} = \frac{1+s}{(1+s)^2}$   
 ۲)  $\frac{1}{1+s} = \frac{1}{1+s} \cdot \frac{1+s^2}{1+s^2} = \frac{1+s^2}{(1+s)^2}$   
 ۳)  $\frac{1}{1+s} = \frac{1}{1+s} \cdot \frac{1+s^2+s^4}{1+s^2+s^4} = \frac{1+s^2+s^4}{(1+s)^2}$   
 ۴)  $\frac{1}{1+s} = \frac{1}{1+s} \cdot \frac{1+s^2+s^4+s^6}{1+s^2+s^4+s^6} = \frac{1+s^2+s^4+s^6}{(1+s)^2}$   
 ۵)  $\frac{1}{1+s} = \frac{1}{1+s} \cdot \frac{1+s^2+s^4+s^6+s^8}{1+s^2+s^4+s^6+s^8} = \frac{1+s^2+s^4+s^6+s^8}{(1+s)^2}$   
 ۶)  $\frac{1}{1+s} = \frac{1}{1+s} \cdot \frac{1+s^2+s^4+s^6+s^8+s^{10}}{1+s^2+s^4+s^6+s^8+s^{10}} = \frac{1+s^2+s^4+s^6+s^8+s^{10}}{(1+s)^2}$   
 ۷)  $\frac{1}{1+s} = \frac{1}{1+s} \cdot \frac{1+s^2+s^4+s^6+s^8+s^{10}+s^{12}}{1+s^2+s^4+s^6+s^8+s^{10}+s^{12}} = \frac{1+s^2+s^4+s^6+s^8+s^{10}+s^{12}}{(1+s)^2}$   
 ۸)  $\frac{1}{1+s} = \frac{1}{1+s} \cdot \frac{1+s^2+s^4+s^6+s^8+s^{10}+s^{12}+s^{14}}{1+s^2+s^4+s^6+s^8+s^{10}+s^{12}+s^{14}} = \frac{1+s^2+s^4+s^6+s^8+s^{10}+s^{12}+s^{14}}{(1+s)^2}$   
 ۹)  $\frac{1}{1+s} = \frac{1}{1+s} \cdot \frac{1+s^2+s^4+s^6+s^8+s^{10}+s^{12}+s^{14}+s^{16}}{1+s^2+s^4+s^6+s^8+s^{10}+s^{12}+s^{14}+s^{16}} = \frac{1+s^2+s^4+s^6+s^8+s^{10}+s^{12}+s^{14}+s^{16}}{(1+s)^2}$   
 ۱۰)  $\frac{1}{1+s} = \frac{1}{1+s} \cdot \frac{1+s^2+s^4+s^6+s^8+s^{10}+s^{12}+s^{14}+s^{16}+s^{18}}{1+s^2+s^4+s^6+s^8+s^{10}+s^{12}+s^{14}+s^{16}+s^{18}} = \frac{1+s^2+s^4+s^6+s^8+s^{10}+s^{12}+s^{14}+s^{16}+s^{18}}{(1+s)^2}$

٧  
 ٢٢ : هو (دس) = ١٠ + ١ باحتماله الطرسيه بالنسبه الى ١٠

∴  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$  (س)

$$\frac{2s}{1+s} = \frac{2s}{d(s)} = \therefore (s)$$

بد قوماً "۹"

③

س: آخر

(P)  $\frac{-\text{قَاس} - \text{قَاس}}{(\text{قَاس} + \text{قَاس})}$       (Q)  $\frac{-\text{قَاس}}{\text{قَاس} + \text{قَاس}}$       (R)  $\frac{\text{قَاس}}{\text{قَاس} + \text{قَاس}}$       (S)  $\frac{\text{قَاس}}{(\text{قَاس} + \text{قَاس})}$

 $\therefore \Delta$ 

$$\frac{\text{ص} = \frac{1}{\text{قاس} + \text{قاس}}}{\text{حد} = \frac{0 - (-\text{قاس} - \text{قاس})}{(\text{قاس} + \text{قاس})} = \frac{\text{قاس} - \text{قاس}}{(\text{قاس} + \text{قاس})} = \frac{\text{قاس}}{\text{قاس} + \text{قاس}}}$$

الرَفِيقَا - "م"

س: ۹: إذا كانه س<sup>۳</sup> + ۳س<sup>۲</sup>ص + ۳س<sup>۲</sup>ص + ص<sup>۳</sup> = ۱۵. أوجد  $\frac{س}{ص}$ .

معرض أمه

$\therefore$  (س + ص) = ۱۰  
بأنه الحذر القوي للفرقة

بأخذ الجذر التكعيبي للطرفين

$$\sqrt{15} = \sqrt{3 \times 5} = \sqrt{3} \times \sqrt{5}$$

$\therefore \text{ms} = \sqrt{15}^2 = 15$  ms

$$1 - \frac{\cos \theta}{\cos \theta} \therefore$$

مثلاً: اذا كانت  $\frac{r_{ص}}{r_{س}} = 2$  - 3    6  $\frac{r_{ع}}{r_{س}} = 1$  - 1 فبالمقابل  $\frac{r_{ص}}{r_{ع}} = \dots$

(1)  $\frac{2}{3}$     (2)  $\frac{2}{9}$     (3)  $\frac{9}{2}$     (4) صفر    (5)  $\frac{9}{2}$

$$P = \frac{1}{4} = \frac{1}{1 - \frac{3}{4}} = \frac{5}{8}$$

$$\frac{r - r^2}{1 - r} = \frac{r}{1 - r} \div \frac{r}{1 - r} = \frac{r}{r}$$

$$\frac{r}{r_v} = \frac{\frac{2}{3} - r}{9} = \frac{(\frac{1}{3} \times 8) - \frac{1}{3} \times 7}{9} = \frac{(\frac{8}{3} - \frac{7}{3})}{9} = \frac{1}{9}$$

س١١: اذا كانت س = ٥ + قأ ٣ ٥ ص = ١ - طأ ٣ ٥ فانه العلاقة الضمنية بين (ص) و (س) هي: (٥) س = ٦ - (١ - ص) (٥) س + ص = ٥ (٥) س + ص = ٥

ملوظة: ١ + طأ ٥ = قأ ٥

بتربيع الطرفين

$$\therefore \text{ص} = ١ - طأ ٥$$

$$\therefore طأ ٥ = ١ - \text{ص}$$

$$طأ ٥ = (١ - \text{ص})$$

$$قأ ٥ = ١ - (١ - \text{ص})$$

$$\text{س} = ١ - ٥ = ١ - (١ - \text{ص})$$

$$\therefore \text{س} = ٦ - (١ - \text{ص})$$

$$\therefore \text{س} = ٥ + قأ ٣ ٥ \leftarrow قأ ٥ = طأ ٥ = ٥ - \text{ص}$$

البيضاء "س"

س١٢: اذا كانت س = ١ - طأ ٣ ٥ ص = ١ - طأ ٣ ٥ فانه العلاقة الضمنية بين (ص) و (س) هي: (٥) س = ٦ - (١ - ص) (٥) س + ص = ٥

$$\therefore \text{ص} = ١ - طأ ٣ ٥ \text{ س} = ١ - طأ ٣ ٥$$

$$\therefore \text{ص} = ١ - طأ ٣ ٥ \text{ س} = ١ - طأ ٣ ٥$$

$$\text{ص} = ١ - طأ ٣ ٥ \text{ س} = ١ - طأ ٣ ٥$$

$$(٩ \div)$$

$$\text{ص} = ١ - طأ ٣ ٥ \text{ س} = ١ - طأ ٣ ٥$$

$$\therefore \text{ص} = ١ - طأ ٣ ٥ \text{ س} = ١ - طأ ٣ ٥$$

س١٣: اذا كانت س = ١ - طأ ٣ ٥ ص = ١ - طأ ٣ ٥ فانه العلاقة الضمنية بين (ص) و (س) هي: (٥) س = ٦ - (١ - ص) (٥) س + ص = ٥

$$\text{ص} = ١ - طأ ٣ ٥ \text{ س} = ١ - طأ ٣ ٥$$

$$\text{ص} = ١ - طأ ٣ ٥ \text{ س} = ١ - طأ ٣ ٥$$

$$\text{ص} = ١ - طأ ٣ ٥ \text{ س} = ١ - طأ ٣ ٥$$

$$\text{ص} = ١ - طأ ٣ ٥ \text{ س} = ١ - طأ ٣ ٥$$

$$\text{ص} = ١ - طأ ٣ ٥ \text{ س} = ١ - طأ ٣ ٥$$

$$\text{ص} = ١ - طأ ٣ ٥ \text{ س} = ١ - طأ ٣ ٥$$

$$\text{ص} = ١ - طأ ٣ ٥ \text{ س} = ١ - طأ ٣ ٥$$

$$\text{ص} = ١ - طأ ٣ ٥ \text{ س} = ١ - طأ ٣ ٥$$

العلاقة ١ : ١



٦

س١٤ : اذكر:

$$\begin{aligned} \int_{-1}^3 (x) \cdot (x) \, dx &= 18 \quad \text{①} \\ \int_{-1}^3 (x) \cdot (x) \, dx &= 7 \quad \text{②} \\ \int_{-1}^3 (x) \cdot (x) \, dx &= 11 \quad \text{③} \end{aligned}$$

س١٥ :

$$\begin{aligned} \int_{-1}^3 (x) \cdot (x) \, dx &= 11 \\ \int_{-1}^3 (x) \cdot (x) \, dx &= 7 \\ \int_{-1}^3 (x) \cdot (x) \, dx &= 11 + 7 = 18 \end{aligned}$$

الخطأ في "ب"

س١٦ : أوجد معدل تغير لـ  $(9 + x)$  بالنسبة إلى  $x$  عند  $x = 3$

$$\begin{aligned} \frac{dx}{dx} &= \frac{9 + x}{x} \\ \frac{dx}{dx} &= \frac{9 + x}{x} \end{aligned}$$

$$\frac{dx}{dx} = \frac{9 + x}{x}$$

$$\frac{1}{10} = \frac{1}{9 + x} = \frac{1}{x} \times \frac{x}{9 + x} = \frac{x}{9 + x}$$

س١٧ : إذا كانت  $\int_{-1}^3 (x) \cdot (x) \, dx = 9$  ، أوجد قيمة  $\int_{-1}^3 (x) \cdot (x) \, dx$

$$\int_{-1}^3 (x) \cdot (x) \, dx = 9$$

$$\int_{-1}^3 (x) \cdot (x) \, dx = 9$$

$$\int_{-1}^3 (x) \cdot (x) \, dx = 9$$

$$\int_{-1}^3 (x) \cdot (x) \, dx = 9$$

$$48 = 72 - 10 = \frac{1}{x} \times 7 - 0 \times 2 = \left[ 2 - \frac{1}{x} \right] 7 - \left[ (2 - 1) + 9 \right] 3$$

④

ح: ۱۷ : اخر

..... =  $\theta S \cdot \theta L'$  }

① - لواصبا ۱۰ + ث      ② - لومبا ۱۰ + ث      ③ - لومبا ۱۰ + ث      ④ - لواصبا ۱۰ + ث

$$\left\{ \frac{\partial}{\partial x} + \theta \frac{\partial}{\partial y} - \theta^2 \frac{\partial}{\partial z} \right\} = \theta s \frac{\partial}{\partial \theta} - \theta^2 \frac{\partial}{\partial \phi}$$

سورة: اختر

(۱) میں نے اس سے کہا کہ وہ میری بات سن لے۔

(P)  $\frac{1}{P} + \frac{1}{P} = \frac{2}{P}$       (Q)  $\frac{1}{Q} + \frac{1}{Q} = \frac{2}{Q}$       (R)  $\frac{1}{R} + \frac{1}{R} = \frac{2}{R}$       (S)  $\frac{1}{S} + \frac{1}{S} = \frac{2}{S}$

حل:  $\left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ س. ه.} \\ 2 \text{ س. ه.} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ س. ه.} \\ 2 \text{ س. ه.} \end{array} \right\}$

۱۹: افر

..... کے ہیں۔

۱  
—————  
۲

⑥ ۳ لو اسدا + ن      ⑦ ۳ لو الوس + ن      ⑧  $\frac{1}{3}$  لو اس + ن      ⑨  $\frac{1}{3}$  لو الوس + ن

$$\frac{1}{s} = \int \frac{1}{s} ds = \int \frac{1}{s} ds = \ln s$$

الطريق المستقيمة الأولى للعام

$$\frac{1}{2} \text{ لوس } | \text{ لوس } | + \text{ ش } =$$

امتحان تفاضل وتكامل دور ثان ٢٠٢٢

١ إذا كان  $\frac{1}{\sin \theta} = \frac{1}{\cos \theta}$  فإن:  $\frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \dots\dots\dots$

①  $\frac{1}{\sin \theta}$  ②  $\frac{1}{\cos \theta}$  ③  $\frac{1}{\tan \theta}$  ④  $\frac{1}{\cot \theta}$

⑤  $\frac{1}{\sec \theta}$  ⑥  $\frac{1}{\csc \theta}$  ⑦  $\frac{1}{\sec \theta}$  ⑧  $\frac{1}{\csc \theta}$

٢ إذا كان  $\sin \theta = \frac{1}{2}$  فإن:  $\frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \dots\dots\dots$  عند  $\theta = \frac{\pi}{4}$

①  $\frac{1}{2}$  ②  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  ③  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  ④  $\frac{1}{2}$

٣ معادلة المماس المرسوم للمنحنى  $\sin \theta = \cos \theta$  عند النقطة  $(\frac{\pi}{4}, \frac{1}{\sqrt{2}})$  هي:  $\dots\dots\dots$

①  $\sin \theta = \cos \theta$  ②  $\sin \theta = \cos \theta$  ③  $\sin \theta = \cos \theta$  ④  $\sin \theta = \cos \theta$

⑤  $\sin \theta = \cos \theta$  ⑥  $\sin \theta = \cos \theta$  ⑦  $\sin \theta = \cos \theta$  ⑧  $\sin \theta = \cos \theta$

٤ مكعب من الثلج طول ضلعه  $l$  يذوب بانتظام محافظاً على شكله، فإذا كان معدل تناقص

مساحته سطحه الكلية بالنسبة للزمن في لحظة ما  $\frac{dA}{dt} = -\frac{1}{2}l$  فإن معدل تغير حجمه عند هذه

اللحظة يساوي:  $\dots\dots\dots$  سم<sup>٣</sup>/ث

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



٥ في الشكل المعطى:-

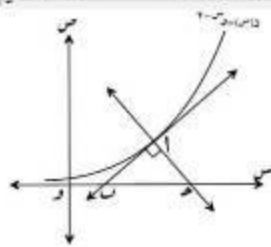
إذا كان  $\overline{AB}$  مماساً لمنحنى

الدالة  $D: (S) = S^2 - 2$

عند النقطة  $A(1, -1)$  فإن معادلة المستقيم  $\overline{AB}$

①  $S + 2 = S$     ②  $S - 2 = S$

③  $S - 2 = S$     ④  $S - 2 = S$



٦ نرى  $\frac{S^2 - 1}{S} = \dots$

①  $2S$     ②  $S^2$     ③  $\frac{1}{S}$     ④  $\frac{1}{S^2}$

٧ إذا كانت  $D(S) = S^2 - 1$  فإن  $D(\sqrt{2}) = \dots$

①  $\sqrt{2}$     ②  $2\sqrt{2}$     ③  $2\sqrt{2}$     ④  $2\sqrt{2}$

٨ الدالة  $D: (S) = |S - 2|$  تكون .....

① تناقصية في الفترة  $[-2, \infty)$     ② تناقصية في الفترة  $[-2, \infty)$

③ تزايدية في الفترة  $[-2, \infty)$     ④ تزايدية في الفترة  $[-2, \infty)$

٩ إذا كان  $D(S) = (S^2 + 1)^2 - 2$  فإن للدالة  $D$  نقطة حرجة عند  $S = \dots$

①  $S$     ②  $-1$     ③  $1$     ④ صفر

١٠ إذا كانت  $D(s) = s + \frac{s}{s-1}$  فإن للدالة د قيمة صغرى محلية عندما  $s = \dots\dots\dots$

- ١ - ٢      ٢ - ٣      ٣ - ٤      ٤ - ٥

١١ إذا كان  $s^2 - 3s + 4 = 0$  فإن أكبر قيمة للمقدار  $s + s^2$  تساوي  $\dots\dots\dots$

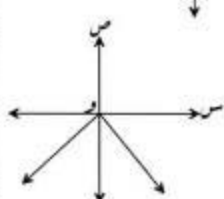
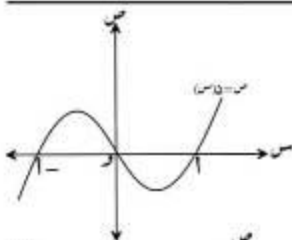
- ١ - ٤      ٢ - ٥      ٣ - ٦      ٤ - ٧

١٢ إذا كان الشكل المعطى

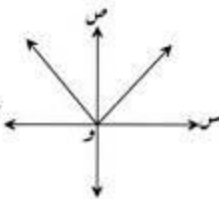
يمثل منحنى الدالة  $D(s)$

فإن الشكل الذي يمكن أن يمثل

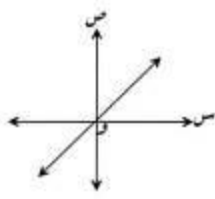
منحنى الدالة  $D^2(s)$  هو الشكل  $\dots\dots\dots$



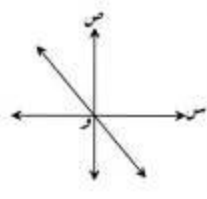
شكل (١)



شكل (٢)



شكل (٣)



شكل (٤)

١٣  $\left[ \frac{s^2 + 2s}{s^2 + 2s + 4} + \dots\dots\dots \right]$

- ١  $\frac{s^2 + 2s}{s^2 + 2s + 4}$       ٢  $\frac{s^2 + 2s}{s^2 + 2s + 4}$       ٣  $\frac{s^2 + 2s}{s^2 + 2s + 4}$       ٤  $\frac{s^2 + 2s}{s^2 + 2s + 4}$

١٤] لو  $\frac{1}{س} = ..... + ن$

- ①  $س[١ + \frac{1}{س}]$       ②  $س[١ - \frac{1}{س}]$   
 ③  $س[١ + \frac{1}{س}]$       ④  $س[١ - \frac{1}{س}]$

١٥] إذا كان:  $\left[ \frac{٥س - ٤}{س} \right] = \left[ \frac{٤س - ١}{س} \right]$  فإن  $س = ..... -$

- ① ٢      ② -٢      ③ ٤      ④ -٤

١٦] إذا كان ميل المماس لمنحنى الدالة  $ص = ٥(س)$  عند أي نقطة عليه  $(س، ص)$  يساوي  $٦ - جتا س$  جاس، وكان المنحنى يمر بالنقطة  $(\frac{\pi}{٢}, صفر)$  فإن  $ص = .....$

- ①  $١ - جتا س$       ②  $جتا س$       ③  $\frac{1}{٢} جتا س$       ④  $\frac{1}{٢} - جتا س$

١٧]  $\left[ \frac{١ - ٢جاس}{٢جاس} \right] = س + ..... + ن$

- ①  $\frac{1}{٢} - \left[ \frac{١}{س} جتا س \right]$       ②  $\frac{٢}{س} \left[ جتا س \right]$   
 ③  $\frac{1}{٢} \left[ \frac{١}{س} جتا س \right]$       ④  $\frac{٢}{س} - \left[ \frac{١}{س} جتا س \right]$