

١ } قاس ظاس ك س =

أ) $\frac{1}{5} \text{ قاس}^{\circ} \text{ س} + \text{ث}$

ب) $\frac{1}{4} \text{ قاس}^{\circ} \text{ س} + \text{ث}$

ج) $\frac{1}{3} \text{ ظاس}^{\circ} \text{ س} + \text{ث}$

د) $\frac{1}{3} \text{ ظاس}^{\circ} \text{ س} + \text{ث}$

أوجد أكبر مساحة لمثلث متساوي الساقين يمكن رسمه داخل دائرة طول نصف قطرها ١٢ سم.

٢

٢ إذا كانت د(س) = جا^٣س فإن

$$\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} د(س) دس = \dots\dots\dots$$

Ⓐ ٤

Ⓑ ٢

Ⓒ ١

Ⓓ صفر

أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحيتين $y = x^2$ ، $y = 4 - x^2$.

أوجد حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المحصورة بين المنحنيين
ص = ٢، ص = ٢س حول محور السينات دورة كاملة.

٦ أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:

(أ) أوجد $\int \frac{س}{س^٢ + ١} دس$

(ب) أوجد $\int \frac{س}{س^٣ هـ} دس$

٧

إذا كانت د (س) = قاس فإن د $\left(\frac{\pi}{3}\right)$ تساوي

أ) $\frac{2}{3}$

ب) $\frac{6}{8}$

د) ١٤

٨

إذا كان $s = 2n + 3$ ، $v = \sqrt[n]{3}$ فإن $\left(\frac{v}{s}\right)^n = 1$ تساوي

Ⓐ $\frac{3}{8}$

Ⓑ $\frac{5}{3}$

Ⓒ $\frac{1}{3}$

إذا كان $v = s$ جاس أثبت أن:

$$s = \frac{v^3}{v^2 + s} + \frac{v}{v^2 + s} = v$$

١٠
مستطيل طوله ٢٤ سم وعرضه ١٠ سم يتناقص طوله بمعدل ٢ سم/ث بينما يتزايد عرضه بمعدل ٥ سم/ث أوجد معدل تغير مساحته بعد مضي ٤ ثوان ثم أوجد الزمن الذي تتوقف فيه المساحة عن الزيادة.

١١

نبا $\frac{١-٢}{٣}$ تساوي.....

Ⓐ $\frac{١}{٣}$ لو ٢

Ⓓ $\frac{٢}{٣}$ لو ٣

Ⓐ $\frac{٣}{٢}$ لو ٣

Ⓓ $\frac{٢}{٣}$ لو ٣

١٢

٤س هـ $1+2$ س يساوي

(ب) ٤س هـ $1+2$ س + ث

(أ) ٤س هـ $1+2$ س + ث

(د) ٢س هـ $1+2$ س + ث

(ج) $\frac{1}{2}$ س هـ $1+2$ س + ث

$$\frac{\text{لوه س}^2}{\text{س لوه س}^3} \text{ يساوي} \dots\dots\dots$$

Ⓐ $\frac{\text{س لوه س}^1}{\text{س لوه س}^3} + \text{ث}$

Ⓑ $\frac{\text{س لوه س}^2}{\text{س لوه س}^3} + \text{ث}$

Ⓒ $\frac{\text{س لوه س}^2}{\text{س لوه س}^3} + \text{ث}$

Ⓓ $\frac{\text{س لوه س}^1}{\text{س لوه س}^3} + \text{ث}$

$$\text{إذا كانت } ص = (س + ٣)س \text{ أوجد } \frac{ص}{س}$$

١٥

إذا كانت د : [-١ ، ٤] ← ح

د (س) = س^٣ - ٣س فإن عدد النقط الحرجة للدالة د يساوي....

٣ (د)

٢ (هـ)

١ (ب)

١ (أ) صفر

١٦ إذا كان للمنحنى $ص = س^٣ + ٣س^٢ + ٢س$ نقطة انقلاب عند $(٣ - ٩)$ فإن $٣ + ب =$

١٥ (أ)

٦ (ب)

٩ (ج)

١٢ (د)

١٧ أكبر قيمة للمقدار $4^x - 3^x$ حيث $x \in \mathbb{R}$ هي

أ) ٤

ب) ٢

ج) ٣

د) ٦

١٨

أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:

(أ) أوجد القيم العظمى والصغرى المحلية للدالة D حيث $D(s) = s^3 - 3s^2 - 9s$

وأوجد كذلك نقط الانقلاب (إن وجدت) للدالة D .

(ب) أوجد القيم القصوى المطلقة للدالة D حيث:

$$D(s) = 10s - s^3, \quad s \in [0, 4]$$

