



١ إذا كانت د : [ -١ ، ٤ ] ← ح

، د (س) = س<sup>٣</sup> - ٣س فإن عدد النقط الحرجة للدالة د يساوي....

٣ (د)

٢ (ج)

١ (ب)

١ (أ) صفر

٢ إذا كان للمنحنى  $ص = س^٣ + ٣س^٢ + ٣س + ٣$  نقطة انقلاب عند  $(٣، -٩)$  فإن  $٣ + ٣ = \dots$

١٥ (أ)

٦ (ب)

٩ (ج)

١٢ (د)

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

أ) ٤

ب) ٢

ج) ٣

د) ٦

٤

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:

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



٥

قأس ظاس ك س = .....

(ب)  $\frac{1}{4}$  قأس + ث

(أ)  $\frac{1}{5}$  قأس + ث

(د)  $\frac{1}{3}$  ظاس + ث

(ج)  $\frac{1}{3}$  ظاس + ث

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

٦





إذا كانت د(س) = ج<sup>٣</sup> س فإن

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

Ⓐ ٤

Ⓑ ٢

Ⓒ ١-٥

أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيين  $ص = س^٢$  ،  $ص = ٤س$ .

Blank area for the student's answer, consisting of horizontal lines.

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

أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:

(أ) أوجد  $\int \frac{س}{س^٢ + ١} دس$

(ب) أوجد  $\int \frac{س}{س^٣ - هـ} دس$



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

أ) ٣

ب) ٦

ج) ٨

د) ١٤

١٢

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

Ⓐ

Ⓑ

Ⓒ

Ⓓ



إذا كان  $v = s$  جاس أثبت أن:

$$s = \frac{v^3}{v^2} + \frac{v}{v^2} = v + \frac{1}{v}$$

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 التزايد.



$$\text{نبا} \frac{١-٢}{٣} \text{ تساوي } \dots$$

$$\text{ب) } \frac{١}{٣} \text{ لو } ٢$$

$$\text{د) } \frac{٢}{٣} \text{ لو } ٣$$

$$\text{أ) } \frac{٣}{٢} \text{ لو } ٣$$

$$\text{ج) } \frac{٢}{٣} \text{ لو } ٣$$

٤س هـ  $1+2$ س و 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

١٧

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

Ⓐ  $\frac{\text{س لو ه س}^2}{\text{س لو ه س}^3} + \text{ث}$

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

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

Ⓓ  $\frac{\text{ث}^2}{\text{س لو ه س}^3} + \text{ث}$

إذا كانت  $v = (س^٣ + ٥)$   $\frac{dv}{ds} = ٣س^٢$

