دولة ليبيا

وزارة التربية والتعليم

المركز الوطني للإمتحانات

أسئلة المراجعة لإمتحان

الرياضيات للقسم العلمي

شهادة إتمام مرحلة التعليم الثانوي
للعام الدراسي 2020 - 2021

يهديكم المركز الوطني للإمتحانات أطيب التحايا وأصدقها
ويتمنى لكم التوفيق ويضع بين أيديكم أسئلة المراجعة والتي
تمثل مفردات المقررات الدراسية للعام الدراسي 2020-2021 م.
علماً بأنّ أسئلة المراجعة عددها 200 سؤال، سيمتحن الطالب في
عدد 54 سؤال منها، وعدد 6 أسئلة خارج هذه الأسئلة

تاريخ الإصدار
2021/09/09 21:56:40

المركز الوطني للامتحانات

المركز الوطني للامتحانات

س 1) **إذا تبادل صفان أو عمودان في محددة فإن قيمة المحددة تبقى كما هي باستثناء تغير إشارتها**

س 2) **إذا كان أحد الأعمدة من مضاعفات عمود آخر فإن قيمة المحدد لتلك المصفوفة يساوي صفراً**

س 3) **إذا كانت أ مصفوفة مربعة فإن** $(\text{أ} + \text{أ}')$ **مصفوفة ملتوية التماثل**

س 4) **المصفوفة المربعة أ بحيث** $\text{أ}_{\text{رء}} = 0$ **لكل** $\text{ر} < \text{ء}$ **تسمى مصفوفة مثلثية سفلية**

س 5) **قيمة** $\begin{vmatrix} \text{جـ} & 5 & \text{أ + ب} \\ \text{أ} & 5 & \text{ب + جـ} \\ \text{ب} & 5 & \text{أ + جـ} \end{vmatrix} = $ **صفر**

س 6) **إذا كان** $\text{أ} = \begin{pmatrix} \text{حتا س} & \text{حا س} \\ \text{حا س} & \text{حتا س} \end{pmatrix}$ ، $\text{ب} = \begin{pmatrix} \text{حا 2س} & 0 \\ 0 & \text{حا 2س} \end{pmatrix}$

فإن $\text{أ}^2 - \text{ب} = I_{2\times 2}$

س 7) **إذا كانت** $\text{س}' + \begin{bmatrix} -2 & -4 \\ 3 & 5 \end{bmatrix} = \underline{0}$ **فإن** $\text{س} = \begin{bmatrix} -5 & 4 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$

س 8) **قيمة المحدد** $\begin{vmatrix} -\text{حا}\,\Theta & \text{حتا}\,\Theta \\ \text{حتا}\,\Theta & \text{حا}\,\Theta \end{vmatrix}$ **تساوي** ....

س 9) **إذا كان** $\text{أ} = \begin{vmatrix} 0 & 0 & -1 \\ 0 & -3 & 5 \\ 4 & 3 & 2 \end{vmatrix}$ **فإن قيمة** $2 \times \triangle =$

س 10) **إذا كان** $\begin{vmatrix} -\text{س} & 3\text{س} \\ 5\text{س} & 2\text{س} \end{vmatrix} = \text{أ}\,\text{س}^2$ **فإن قيمة أ تساوي :**

س 11) **إذا كان**

$$\text{ن} = \begin{vmatrix} 3 & 0 & 1 \\ 5 & 3 & 2 \\ 2 & 4 & 1 \end{vmatrix} \quad ، \quad \text{م} = \begin{vmatrix} 9 & 0 & 3 \\ 10 & 6 & 4 \\ 10 & 20 & 5 \end{vmatrix}$$

فإن م = ---------

س 12) **إذا كانت أ مصفوفة مربعة فإن** $(\text{أ} - \text{أ}')$ **مصفوفة** ---------

س 13) **إذا كانت** $\text{أ} = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ ، $\text{أ}^{\text{س}} = \begin{pmatrix} 32 & 32 \\ 32 & 32 \end{pmatrix}$ **فإن** س = ----

س 14) **إذا كانت** $2\begin{bmatrix} \text{س} \\ 3 \end{bmatrix} - 3\begin{bmatrix} 4 \\ \text{ص} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 9 \end{bmatrix}$ **فإن قيمة** س ، ص

على التوالي هي ---- ، ----

س 15) **إذا كانت المصفوفة أب من النوع** 3×2 **والمصفوفة أ من النوع** 3×4

فإن المصفوفة ب من النوع ------------

س 16) **إذا كان** $\text{أ}'\text{ب}' = \begin{pmatrix} -6 & 3 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$ **فإن** ب أ = -------------

س 17) **إذا كانت** $\text{أ} = \begin{bmatrix} \text{ص} & 2\text{س} & 5 \\ 16 & 9 & 8 \\ 3 & 4\text{ع} & 2\text{ع} + 1 \end{bmatrix}$ **فإن قيم** س ، ص ، ع

على الترتيب التي تجعل المصفوفة متماثلة تساوي ---- ، ---- ، ----

س 18) إذا كان $\begin{vmatrix} جـ & ب & أ \\ و & هـ & د \\ ع & ص & س \end{vmatrix} = 15$ فإن $\begin{vmatrix} جـ & ب & أ \\ ع & ص & س \\ و & هـ & د \end{vmatrix} =$ -------------

س 19) المصفوفة أ تسمى مصفوفة متماثلة إذا كان أ = أ′ عندما تكون أ مصفوفة ---------

س 20) إذا كانت أ = $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ ، $أ^{29} = \begin{pmatrix} م & ل \\ هـ & ن \end{pmatrix}$ فإن ل + م + ن + هـ = ----

س 21) قيم س ، ص الحقيقية على التوالي التي تحقق المعادلة هي --- ، ---

$$س \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 3 \end{bmatrix} + ص \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 9 \\ 3- \end{bmatrix}$$

س 22) إذا كانت المصفوفة أ ب من النوع 2×3 ، والمصفوفة ب من النوع 4×3 فإن المصفوفة أ من النوع -------------

س 23) إذا كان أ ، ب ، جـ ثلاث مصفوفات بحيث $[أ]_{2\times3}$ ، $[ب]_{3\times3}$ ، $[جـ]_{2\times3}$ فإن العملية الحسابية غير المعرفة هي ---------------

س 24) إذا كان

$$\begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 1 \end{vmatrix} \times \begin{pmatrix} 2ص & س \\ ع & 0 \end{pmatrix} + I = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}'$$

حيث I مصفوفة الوحدة فإن س × ص × ع = -------------

س 25) قيم أ ، ب ، جـ ، د التي تجعل المصفوفة التالية $\begin{bmatrix} جـ + د & 3 & أ - ب \\ ب - د & 0 & أ \\ ب + 3جـ & 6- & 8 \end{bmatrix}$ ملتوية التماثل هي على الترتيب ---- ، ---- ، ---- ، ----

س 26) إذا كانت أ مصفوفة من النوع 1×3 ، ب′ مصفوفة من النوع 1×3 فإنه يمكن إجراء العملية الآتية --------------

س 27) إذا كانت س ، ص مصفوفتين مربعتين من نفس النوع حيث $(س^2 - ص^2) = (س - ص)(س + ص)$ فإن إحدى العبارات الآتية صحيحة --------------

س 28) إذا كانت أ مصفوفة ملتوية التماثل فإن --------------

س 29) إذا كانت أ = $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1- & 3 \end{pmatrix}$ فإن $أ^2 - أ =$ -------------

س 30) إذا كانت $\begin{bmatrix} 3 & س + 2 \\ س - ص & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 8 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ فإن قيمة س × ص = -------------

س 31) إذا كانت أ ، ب ، جـ ثلاث مصفوفات بحيث $[أ]_{2\times3}$ ، $[ب]_{3\times2}$ ، $[جـ]_{2\times2}$

المركز الوطني للامتحانات المركز الوطني للامتحانات المركز الوطني للامتحانات المركز الوطني للامتحانات

فإن العملية المعرّفة من الآتي هي ----------

س 32) باستخدام خواص المحدّدات

$$\begin{vmatrix} 0 & س & -ص \\ -س & 0 & -ع \\ ص & ع & 0 \end{vmatrix} = \text{----------}$$

س 33) إذا كانت $\begin{vmatrix} أ & ب & جـ \\ 1 & -2 & 3 \\ هـ & و & د \end{vmatrix} = 8$ فإن $\begin{vmatrix} 2أ & 2ب & 2جـ \\ 2 & -4 & 6 \\ هـ & و & د \end{vmatrix} =$ ----------

س 34) إذا كان $\begin{vmatrix} -س & -3 \\ 2 & س4 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 0 & 1 & س \\ 4 & 3 & س^2 \\ 5 & 2 & 0 \end{vmatrix}$ فإن قيم س = ----------

س 35) $\dfrac{\text{ظا } 2\theta}{1 + \text{ظا}^2 \theta} = \text{حا } 2\theta$

س 36) الصورة المختصرة للمقدار $\text{حتا}^2 2س - 1$ تساوي حتا 4س

س 37) إذا كان حا أ $= \dfrac{4}{5}$ ، أ زاوية حادة فإن حتا 2أ $= \dfrac{7}{25}$

س 38) إذا كان حا أ $= \dfrac{5}{13}$ ، حا ب $= \dfrac{4}{5}$ و أ ، ب زاويتان حادّتان فإن قيمة حتا $(أ - ب) = \dfrac{56}{65}$

س 39) المقدار $\dfrac{1 - \text{ظا}^2 10°}{2 \text{ ظا } 10°}$ في صورة مختصرة يساوي ظا 20°

س 40) $\text{حتا}^2 22\frac{1}{2}° - \text{حا}^2 22\frac{1}{2}°$ تساوي $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$

س 41) $\dfrac{1}{2}$ حا $\dfrac{أ}{2}$ حتا $\dfrac{أ}{2} =$ .....

س 42) $(\text{حتا } أ - \text{حا } أ)^2 + \text{حا } 2أ =$ ----------

س 43) $\left(\text{حا } \dfrac{س}{2} - \text{حتا } \dfrac{س}{2}\right)^2$ تساوي :

س 44) إذا كان حتا أ $= \dfrac{-4}{5}$ ، حتا ب $= \dfrac{12}{13}$ حيث أ زاوية منفرجة ، ب زاوية حادة فإن قيمة ظا $(أ + ب) =$ ---------

س 45) المقدار حا (س + ص) حتاص − حتا (س + ص) حا ص في صورة نسبة مثلثية فريدة = --------

س 46) قيمة المقدار $\dfrac{\text{ظا } أ}{\frac{1}{2}(1 - \text{ظا}^2 أ)}$ في صورة مختصرة يساوي ---------

س 47) إذا كان ظا س $= \dfrac{15}{8}$ ، حتا ص $= \dfrac{-3}{5}$ وأن س ، ص في نفس الربع

المركز الوطني للامتحانات

فإن حا (س + ص) = --------

س 48) المقدار 2 حا $\frac{\theta}{2}$ حتا $\frac{\theta}{2}$ في صورة مختصرة يساوي ----------

س 49) قيمة حا $\left(\frac{\pi}{6} + \theta\right)$ = ----------

س 50) المقدار حا$^2\theta$ + حتا$^2\theta$ − قتا$^2\theta$ في أبسط صورة يساوي ----------

س 51) إذا كان 2 حا أ حتا أ = $\frac{1}{5}$ فإن (حا أ − حتا أ)^2 = ----------

س 52) ميل المنحنى (س − 2)^2 = 3ص^2 + 2ص عند النقطة (6 ، 2) يساوي $\frac{-4}{7}$

س 53) ميل المنحنى (س + ص)^2 + س ص = 5 عند النقطة (1 ، 1) يساوي − 1

س 54) إذا كان ص^2 − 2س^2 = 1 فإن $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}} = \frac{2\text{س}}{\text{ص}}$

س 55) معادلة المماس للمنحنى ص = 2 + س^2 عند النقطة (−1 ، 3) هي ص = 2س − 1

س 56) إذا كانت د(س) = (س^2 − 3س + 1)^2 فإن د$'$(−1) .....

س 57) $\frac{\text{د}^2}{\text{د س}^2}\left(\frac{1 + \text{س}}{\text{س}}\right) = \frac{\text{ك}}{\text{س}^3}$ عندما ك = --------- حيث س ≠ 0

س 58) إذا كان س^2 + ص^2 = 1 فإن $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ تساوي ----

س 59) النقطة على المنحنى ص = س^2 − 4س + 5 والتي يكون عندها المماس أفقياً تساوي --------

س 60) قياس الزاوية التي يصنعها المماس لمنحنى د(س) = $\frac{\text{س}}{\text{س} - 4}$ ، س ≠ 4 مع الاتجاه الموجب لمحور السينات عند النقطة (2 ، −1) الواقعة عليه هي ---------

س 61) معادلة العمودي على منحنى الدالة د(س) = (س^2 + 1)(س + 1) عند النقطة (1 ، 4) الواقعة عليه هي ----------

س 62) إذا كان ص = س^3 + ∫ (6س^2 + 4) د س فإن قيمة $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ تساوي ----------

س 63) $\frac{\text{د}}{\text{د س}}$ ((س^2 − 9)(س^2 + 9)) = ك س^3 عندما ك = ----------

س 64) إذا كان س^2 − ص^2 = 2 فإن $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ = ----------

س 65) النقطة على المنحنى ص = س^2 + 6س − 5 والتي يكون عندها المماس أفقياً هي ----------

س 66) قياس الزاوية التي يصنعها المماس لمنحنى د(س) = س^2 − 3س + 4 عند النقطة (1 ، 2) الواقعة عليه هي ----------

س 67) معادلة العمودي على منحنى الدالة د(س) = $\frac{2\text{س}}{3\text{س} - 2}$ ، س ≠ $\frac{2}{3}$

المركز الوطني للامتحانات

عند النقطة (2 ، 1) الواقعة عليه هي ----------

س 68) إذا كان د(س) = 6 س^{2} − ∫ (2س + 5) د س فإن د′(1) = ----------

س 69) إذا كان س^{2} + ص^{2} = 1 فإن ----------

س 70) إذا كان $\sqrt[3]{\text{س ص}} = \sqrt{\text{س}}$ ، س > 0 فإن $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ = ----------

س 71) إذا كانت د(س) = $\frac{\text{هـ}(\text{س})}{\text{س} + 1}$ و س ≠ −1 حيث د(س) ، هـ(س) دالتان قابلتان للاشتقاق عند س = 1 فإن د′(1) =---------- علماً بأن هـ(1) = 2 ، هـ′(1) = 3

س 72) إذا كان (ص + 1)^{3} = (س − 2)^{2} فإن $\left(\frac{3}{2}\text{ص}'\right)^{2}$ = ----------

س 73) إذا كان ميل المماس لمنحنى هو 6 س وكان المنحنى يمر بالنقطة (1 ، 4) فإن معادلة هذا المنحنى هي ----------

س 74) إذا كانت المشتقة الثانية معدومة وتُغَيّر إشارتها حول نقطة فإن هذه النقطة هي نقطة انقلاب

س 75) القيم الحرجة للدالة د(س) هي تلك القيم جـ في مجال د بحيث تكون د′(جـ) = 0

س 76) إذا كانت قيمة المشتقة الثانية للدالة عند النقطة الحرجة سالبة فإن هذه النقطة هي قيمة صغرى محلية

س 77) إذا كانت قيمة المشتقة الثانية للدالة عند النقطة الحرجة موجبة ، فإن هذه النقطة هي قيمة عظمى محلية .

س 78) نقاط انقلاب الدالة هي النقاط التي يتغير عندها تقعر منحنى الدالة من الأعلى إلى الأسفل أو بالعكس

س 79) يزداد طول نصف قطر بالون كروي بمعدل 1 سم /ث فإن معدل تغير مساحة سطح البالون عندما يكون طول نصف القطر 5 سم يساوي 100 π سم^{2}/ث

س 80) بالون كروي مملوء بالغاز فيه ثقب يتسرب منه الغاز ، فإذا كان معدل نقصان نصف قطره $\frac{7}{22}$ سم /ث بحيث يبقى محافظاً على شكله فإن معدل نقصان حجمه عندما يكون نصف قطره 10 سم يساوي ----------

س 81) إذا كانت ص = 3 س^{3} + أ س^{2} له نقطة حرجة عند س = −1 فإن قيمة أ تساوي --------

س 82) يزداد طول ضلع مكعب بمعدل 2 سم /ث فإن معدل زيادة الحجم عندما يكون طول كل ضلع 8 سم يساوي ---------- سم^{3}/ث

س 83) بالون كروي عند ملئه بالغاز كان معدل الزيادة في حجمه 8 π سم^{3}/ث عندما كان طول نصف القطر 4 سم فإن معدل زيادة طول نصف القطر يساوي ----------

س 84) إذا كان ص = أ س^{3} − س^{2} − 3س + 2 له نقطة حرجة عند س = 3 فإن قيمة أ = ----------

س 85) طول مستطيل يساوي دائماً أربعة أمثال عرضه إذا تزايد العرض بمعدل 0.5 سم /ث

المركز الوطني للامتحانات

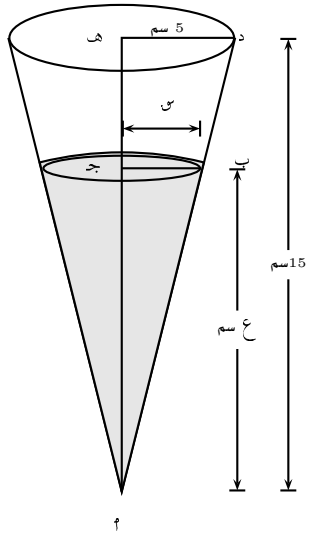
فإن معدل زيادة المساحة عندما يكون العرض 10 سم يساوي -------- سم^2/ث

س 86) إحدى إشارات د′(س) الآتية تظهر وجود قيمة صغرى للدالة د(س) عند النقطة س = 2 ----------

س 87) إذا كان للدالة د(س) قيمة صغرى محلية عند النقطة (2 ، 1) فإن قيمة د′(2) = ----

س 88) إذا كان د(س) = أ س^2 − 4 س + 1 له قيمة عظمى محلية عند س = 2
فإن قيمة الثابت أ = --------

س 89) يصب الماء في مخروط دائري قائم كما بالشكل التالي بمعدل 10سم^3/ث فإذا كان رأس المخروط إلى أسفل وارتفاعه 15سم ونصف قطر قاعدته 5 سم
فإن معدل زيادة ارتفاع الماء عندما يكون ارتفاع الماء فيه 4 سم
يساوي ---------- سم/ث



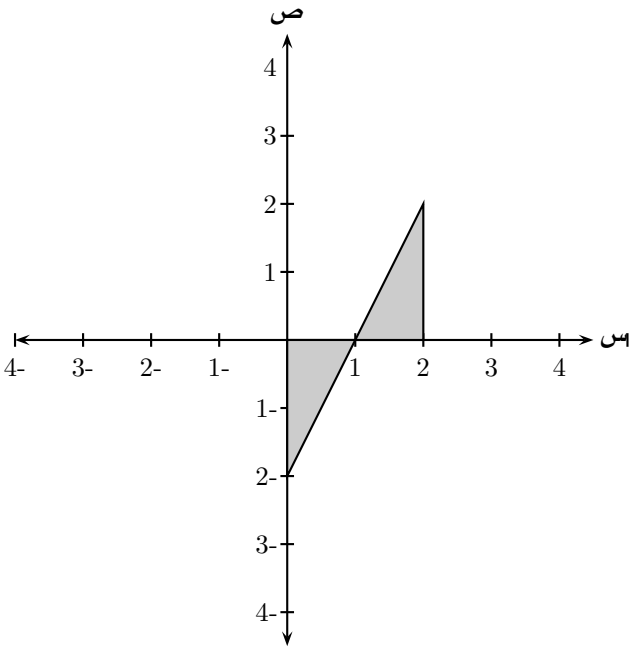
س 90) إذا كانت د(س) دالة قابلة للاشتقاق في فترة مفتوحة تحوي جـ وكان د′(جـ) = 0
فإن (جـ) نقطة عظمى محلية إذا كانت ----------

س 91) إذا كانت د(س) = س^3 + أ س^2 + 3 س − 2 له نقطة حرجة واحدة عند س = − 1 فإن قيمة أ حيث أ > 0 هي ----------

س 92) قيمة الثابت م التي تجعل لمنحنى الدالة د(س) = س^3 + م س^2 − 9 س نقطة انقلاب عند س = − 1 تساوي ----------

س 93) المنطقة المضللة في الشكل التالي محصورة بين منحنى د(س) = 2س − 2 ومحور السينات والمستقيمين س = 0 ، س = 2 فإن مساحة هذه المنطقة هي واحد وحدة مربعة

المركز الوطني للامتحانات



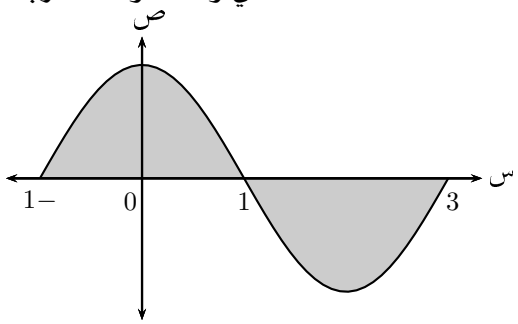
س 94) المخروط القائم جسم دوراني ينتج من دوران منطقة مستوية على شكل مثلث قائم دورة كاملة حول أحد ضلعي القائمة

س 95) الأسطوانة جسم دوراني ينتج من دوران منطقة مستوية على شكل مستطيل دورة كاملة حول أحد أضلاعه أو مستقيم يوازيهما

س 96) المنطقة المضللة في الشكل التالي هي المحصورة بين منحنى د(س) ومحور السينات فإذا كان

$$\int_{-1}^{1} د(س)دس = 5 \quad ، \quad \int_{1}^{3} د(س)\,دس = -4$$

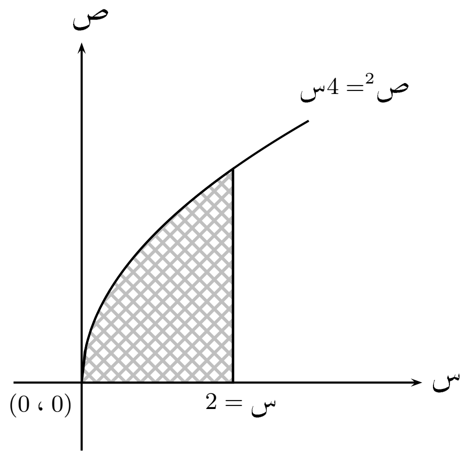
فإن مساحة المنطقة المضللة هي واحدة وحدة مربعة



س 97) $\int_{-2}^{3} (4س^3 - 1)\,ءس = 60$

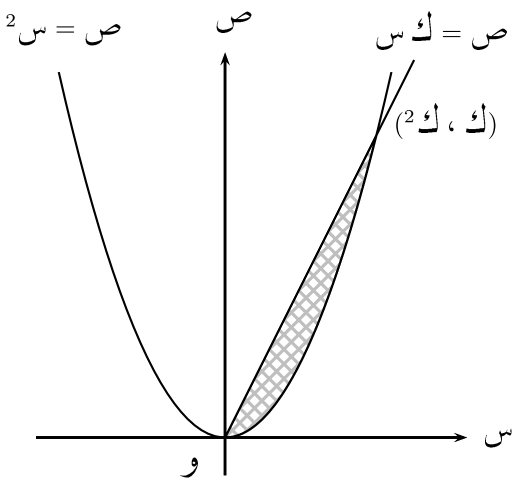
س 98) في الشكل التالي :

مركز الوطني للامتحانات



حجم الجسم الناتج من دوران المنحنى ص^2 = 4س ، س = 0 ، س = 2 ، ص = 0 دورة كاملة حول محور السينات = ... وحدة مكعبة

س 99) في الشكل التالي :



إذا كانت مساحة المنطقة المظللة 0.288 وحدة مربعة فإن قيمة ك = --------------

س 100) المساحة المحصورة بين المنحنى س = د(ص) والمستقيمات س = 0 ، ص = أ ، ص = ب تساوي ....

س 101) لتكن د(س) قابلة للتكامل على ح ، $\int_{2}^{10}$ 4 د(س)د س = 14 ، $\int_{5}^{2} \frac{1}{2}$ د(س)د س = -3

فإن $\int_{5}^{10}$ د(س) د س = ---------

س 102) حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى د(س) = $\frac{2}{س}$ ، س $\neq 0$ ومحور السينات والمستقيمين س = 1 ، س = 3 دورة كاملة حول محور السينات يساوي -------------- وحدة حجم

س 103) مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيّ الدالتين ص = س^2 ، س = ص^2

المركز الوطني للامتحانات

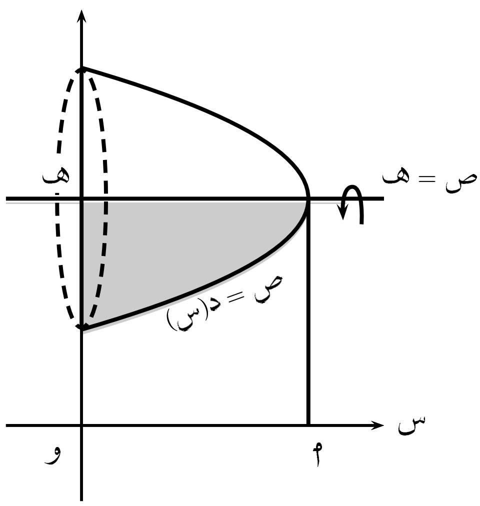
تساوي -------- وحدة مربعة

س 104) حجم المجسم الناشئ من الدوران عندما تدور المنطقة المحاطة بالمنحنى ص = س^2 والمستقيمات س = 0 ، ص = 1 ، ص = 2 في الربع الأول حول محور الصادات دورة كاملة يساوي -------- وحدة مكعبة

س 105) إذا كان $\int_{1}^{أ}$ (2س + 1) دس = 4 فإن قيمتي أ هما -------- ، --------

س 106) مساحة المنطقة المحاطة بالمنحنى ص = س^2 + 1 ، ومحور الصادات والمستقيمين ص = 2 ، ص = 3 للجزء في الربع الأول فقط هي ------------- وحدة مربعة

س 107) عندما تدور المنطقة المظللة في الشكل التالي



حول ص = هـ دورة كاملة فإن حجم المسجم المولد من الدوران
ح = ------------- وحدة حجم

س 108) إذا كان ميل المماس لمنحنى د(س) عند أي نقطة عليه يعطي بالعلاقة س(3س − 2) فإن معادلة المنحنى علماً بأن د(2) = 5 هي -------------

س 109) لتكن ق(س) قابلة للتكامل على ح و كان

$\int_{1}^{3}$ ق(س) دس = 2 ، $\int_{4}^{3}$ 5ق(س) دس = 15 فإن $\int_{1}^{4}$ − 2ق(س) دس = ---------

س 110) حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة د(س) = س^2 − 4 ومحور السينات دورة كاملة حول محور السينات يساوي ------------ وحدة مكعبة

س 111) مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيي الدالتين د(س) = 8 − س^2 ، هـ(س) = س^2 تساوي ----------- وحدة مربعة

س 112) حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المحددة بالمنحنى ص = س^2+ 1 ومحور الصادات والمستقيم ص = 5 دورة كاملة حول محور الصادات

المركز الوطني للامتحانات المركز الوطني للامتحانات المركز الوطني للامتحانات

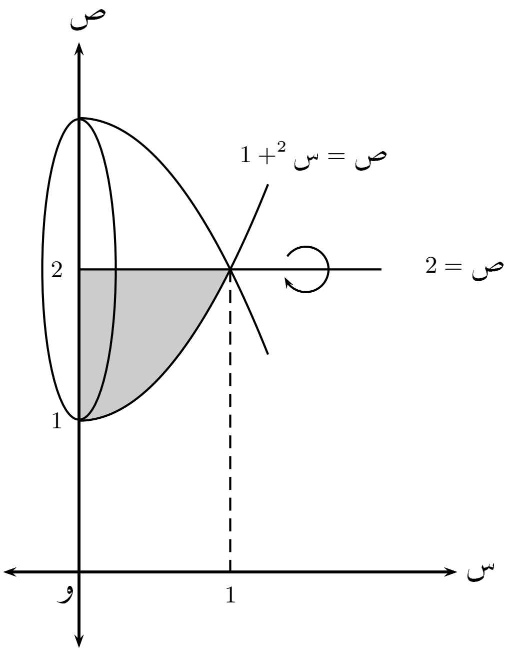
تساوي ------------- وحدة مكعبة

س 113) $\int_{1+أ3}^{أ5+2}$ 4 **د** س = 36 **فإن قيمة الثابت أ** = -------------

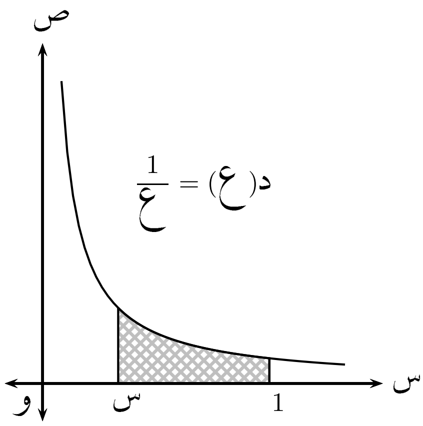
س 114) **مساحة المنطقة المحاطة بالمنحنى** ص = $س^2 + 1$ **والخطوط المستقيمة** س = 0 ، ص = 5 **في الربع الأول فقط تساوي ------------- وحدة مربعة**

س 115) **عندما تدور المنطقة المضللة في الشكل التالي حول** ص = 2 **دورة كاملة فإن حجم المجسم المولد من الدوران**

ح = ------------- **وحدة حجم**



س 116) **مساحة المنطقة المضللة المبينة في الشكل الآتي تساوي -------- وحدة مربعة**



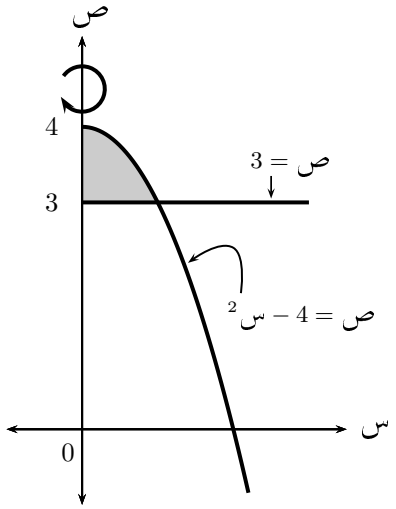
المركز الوطني للامتحانات المركز الوطني للامتحانات المركز الوطني للامتحانات المركز الوطني للامتحانات المركز الوطني للامتحانات

س 117) لتكن ق(س) قابلة للتكامل على ح وكان $\int_1^3$ (2ق(س) − 4) ،س = 6

و $\int_4^3$ ق(س) ،س = −1 فإن قيمة $\int_1^4$ ق(س) ،س = ---------

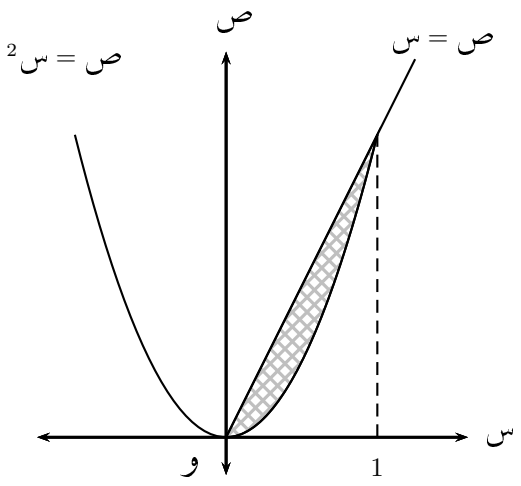
س 118) $\int_{}^{} \pi^2$ ،س = ----------

س 119) الحجم الناشئ من دوران المساحة المحصورة بين منحنى الدالة ص = 4 − س^2
والمستقيم ص = 3 للجزء في الربع الأول فقط كما في الشكل حول المحور الصادي هو
---------- وحدة مكعبة



س 120) الحجم الناتج من دوران المنطقة المحددة بالمنحنى ص = $\sqrt{\text{س}}$ حول محور السينات
والمستقيمين س = 0 ، س = 4 يساوي ---------- وحدة مكعبة

س 121) في الشكل التالي:



مساحة المنطقة المحاطة بالمنحنى ص = س^2 والخط المستقيم ص = س

المركز الوطني للامتحانات

تساوي ---------- وحدة مربعة

س 122) إذا كانت ص = حتا (3س + 1) فإن $\frac{د^2 ص}{د س^2}$ − 9 ص = 0

س 123) $\int$ ظتا س د س = لو | حا س| + ث

س 124) إذا كانت ص = حا س + 2 حتا س فإن ص″ − ص′ = 0

س 125) إذا كانت حا $^2\sqrt{ص}$ − حتا $^2\sqrt{ص}$ = س فإن ص′ = $\sqrt{ص}$ (قتا 2$\sqrt{ص}$)

س 126) $\int_0^{\frac{\pi}{3}}$ 3 حتا 2س ءس = $\frac{\sqrt{3}\sqrt{3}}{2}$

س 127) إذا كان د(س) = س حا س فإن د″(س) = ...

س 128) $\int$ أ حا (أس + ب) . ءس = ----------

س 129) $\frac{ء}{ء س}$ [طا 3أ] = --------- حيث أ ثابت

س 130) $\int$ 2 حتا ^{2}س . ءس = ----------

س 131) $\int \frac{س \text{ قا}^2 س - 3}{س}$ ءس = ---- حيث ص > 0

س 132) $\int$ حا^{2}س د س = --------

س 133) إذا كان ص = حا 2س حتا 2س فإن ص″ $\left(\frac{\pi}{3}\right)$ = --------

س 134) إذ كان حتا س ص = س فإن $\frac{د ص}{د س}$ = ----------

س 135) إذا كانت ص = قا س$^\circ$ فإن $\frac{د ص}{د س}$ = ----------

س 136) إذا كان س ص = حا س فإن $\frac{د ص}{د س}$ عندما س = π تساوي ----------

س 137) $\int_0^{\pi}$ حا س د س = ----------

س 138) $\frac{د}{د س}$ ((حا س + 1)^2) = ----------

س 139) إذا كان ص = قا^{2}س فإن $\frac{د ص}{د \text{ ظا } س}$ = ----------

س 140) $\int$ حا$^2 \frac{1}{2}$س د س = ----------

س 141) إذا كان ص = س حا س فإن ص $\left(\frac{\pi}{2}\right)'$ = ----------

المركز الوطني للامتحانات

س 142) إذا كانت س ص + **حا** ص = 5 فإن دص / دس = ---------------

س 143) إذا كانت ص = **حا** س° فإن دص / دس = ---------------

س 144) ∫ من 0 إلى $\frac{\pi}{2}$ (س − **حا** س) دس = ---------------

س 145) إذا كان د(س) = **حا**^{2}س فإن د″$\left(\frac{\pi}{4}\right)$ = ---------------

س 146) ∫ من $\frac{\pi}{2}$ إلى π **حتا** س دس = ---------------

س 147) إذا كان **قا** (س ص) − **قتا** (س ص) = 0 فإن دص / دس = ---------------

س 148) إذا كانت ص = **ظا**^{2}س فإن دص / دس عند س = $\frac{7\pi}{4}$ تساوي ---------------

س 149) إذا كان **حتا** 2ص − **حا** س = 0 فإن دص / دس = ---------------

س 150) إذا كان أ = ∫ من 0 إلى $\frac{\pi}{3}$ (ءس / (1 − **حا** س)) ، ب = ∫ من 0 إلى $\frac{\pi}{3}$ (ءس / (1 + **حا** س)) فإن
أ + ب = ----------

س 151) ∫ **قا**^{2} $\frac{\pi}{4}$ ءس = ... + ث

س 152) إذا كانت ص = **قا**^{4}س فإن ءص / ءظاس = ---------------

س 153) ∫ (**حتا**^{4}س − **حا**^{4}س) ءس = ---------------

س 154) ء / ءس [**ظا** ($\frac{\pi}{س}$) + **حتا**^{2} (π س)] | س = 1 = ---------------

المركز الوطني للامتحانات

حيث س $\neq 0$

س 155) $\int \frac{1}{2}$ **حا** 2س ،س = أ **حتا** 2س + ث **فإن قيمة الثابت أ تساوي** ---------

س 156) $\frac{،}{،س}$ (5 **حا**^{3} 4س) = ----------

س 157) **إذا كان** ق(س) = **قا** س + **ظا** س **فإن** ق$'$$\left(\frac{\pi}{4}\right)$ = ----------

س 158) **إذا كانت** ص = **لو** هـ$^{ظا س}$ **فإن** $\frac{ع ص}{ع س}$ = **قا**^{2}س

س 159) $\lim_{س \to \infty}$ (1 + $\frac{1}{س}$)^{3س} = هـ^{3}

س 160) $\frac{د}{د س}$(**لو** (س **حا** س)) = $\frac{1}{س}$ + **ظا** س **حيث** س > 0 ، **حا** س > 0

س 161) **إذا كان** ص = **لو**$_{3}$س ، س > 0 **فإن** $\frac{د ص}{د س}$ = $\frac{1}{س}$ **لو**$_{3}$هـ

س 162) **إذا كان** ص = **لو**$_{5}$(3س − 2) ، س > $\frac{2}{3}$ **فإن** $\frac{د ص}{د س}$ = $\frac{3}{(3 - 2س)}$ **لو**$_{5}$هـ

س 163) $\lim_{س \to \infty}$ (1 + $\frac{5}{س}$)^{س} = هـ^{5}

س 164) $\frac{د}{د س}$ (**لوحتا** 2س) = 2 **ظا** 2س **حيث** **حتا** 2س > 0

س 165) $\lim_{س \to \infty}$ $\left(1 + \frac{1}{8س}\right)^{3س}$ = هـ$^{\frac{3}{8}}$

س 166) **إذا كان** **لو**ص = 2 + **لو**س **فإن** $\frac{،^{2} ص}{،س^{2}}$ = هـ^{2}

س 167) $\frac{،}{،س}$ (3 **لو** س − **لو** 3س + **لو** 12س^{2}) = $\frac{4}{س}$ **حيث** س > 0

س 168) **إذا كان** ص = **لو**هـ$^{س+1}$ + **لو** $\left(\frac{س - 1}{س + 1}\right)$ **حيث** س > 1 **فإن** $\frac{،ص}{،س}$ = ...

س 169) **إذا كانت** ص = 3 **لو** س − **لو** 2 ، س > 0 **فإن قيمة** س = ... **عندما** $\frac{،ص}{،س}$ = $\frac{3}{4}$

س 170) $\int_{1}^{4} \frac{1}{3س - 2}$ ع س = ...

س 171) $\lim_{ن \to \infty}$ ن **لو** $\left(1 + \frac{2}{ن}\right)$ = ---------

المركز الوطني للامتحانات

س 172) $\int س هـ^{4 لوس} دس$ = ----------

س 173) إذا كان ص = $هـ^{لوس^2 - لوس}$ ، س > 0 فإن $\frac{د ص}{د س}$ = ----------

س 174) $\frac{د}{د س}$ (لوحتا 2س) = ... حيث حتا 2س > 0

س 175) $\int_1^{هـ^3} \frac{دس}{س}$ = ... حيث س > 0

س 176) $\frac{د}{د س}$ (لو $\sqrt{س^2 + 1}$) = ----------

س 177) إذا كانت ص = $هـ^{3س}$ فإن ص″ − 5ص′ + 6ص = ----------

س 178) إذا كان د(س) = $أ^{هـس}$ فإن د′(−2) = ----------

س 179) $\int_0^1 هـ^{2س} دس$ = ----------

س 180) $\int \frac{3هـ^{س} - 2هـ^{2س}}{2هـ^{س}} دس$ = ----------

س 181) $\int \frac{لو هـ^{3س}}{هـ^{لوس}} دس$ = ----------

س 182) $\lim_{س \to \infty} \left(\frac{س + ص}{س}\right)^{س}$ = ----------

س 183) $\int س هـ^{-لوس} دس$ = ----------

س 184) $\frac{د}{د س}$ (لو حا س) = ---------- حيث حا س > 0

س 185) إذا كان ص = لو $س^2$ ، س ≠ 0 فإن ص″ . $هـ^{ص}$ = ----------

س 186) إذا كان ص = $س^{ن} هـ^{أس}$ حيث ن ، أ ثابتان

المركز الوطني للامتحانات

فإن $\frac{د ص}{د س} - أ^{ص}$ = ----------

س 187) إذا كانت د(س) = $هـ^{لو_{(س^3 - 2س + 1)}}$ فإن د′(0) = ----------

س 188) $\int_{لو_3}^{لو_5} هـ^{2س}$ د س = ----------

س 189) $\int \frac{هـ^{2س} - 1}{هـ^{س}}$ دس = ----------

س 190) $\int \frac{2 هـ^{لو س}}{لو هـ^{س}}$ دس = ----------

س 191) قيمة $\int_{1}^{2} هـ^{س^2 + لو 2}$ ، س = ----------

س 192) إذا كان لو أ = 4 ، لو ب = −2 فإن $\int_{1}^{ب^{أ}} \frac{1}{س}$ ، س = --------

حيث س > 0

س 193) $\int \frac{4 - هـ^{2س}}{2 - هـ^{س}}$ ، س = ----------

س 194) إذا كان ميل المماس لمنحنى عند أي نقطة (س ، ص) عليه يساوي 2 س ص حيث س ، ص > 0
فإن العبارة الصحيحة فيما يلي : ----------

س 195) $\int_{0}^{لو_2} هـ^{-س}$ ، س = ----------

س 196) $\int \frac{3}{2س \, لو_{هـ} 5}$ ، س = ----------

س 197) $\int_{1}^{2} س^4 \, هـ^{-لو س}$ ، س = ----------

س 198) $\lim_{س \to 0} (1 + أ^{س})^{\frac{ب}{س}}$ = -------- حيث أ ، ب ∈ ح

س 199) إذا كانت د(س) = $هـ^{س + لو_{(س + 1)}}$ فإن د′(0) = ----------

س 200) إذا كانت ص = لو$_5$(3س − 2) حيث س > $\frac{2}{3}$ فإن $\frac{ص}{س}$ = ----------

***** انتهت الأسئلة *****

المركز الوطني للامتحانات