جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم

المركز القومي للامتحانات
والتقويم التربوي

دليل تقويم الطالب
في مادة الرياضيات
التفاضل والتكامل

$$f(z)=\sum_{n=-\infty}^{\infty}a_n(z-z_0)^n=\sum_{n=0}^{\infty}a_n(z-z_0)^n+\sum_{n=1}^{\infty}a_n(z-z_0)^{-n}$$

$$f'(z)=\lim_{\Delta z\to 0}\frac{f(z+\Delta z)-f(z)}{\Delta z},\quad z=x+iy$$

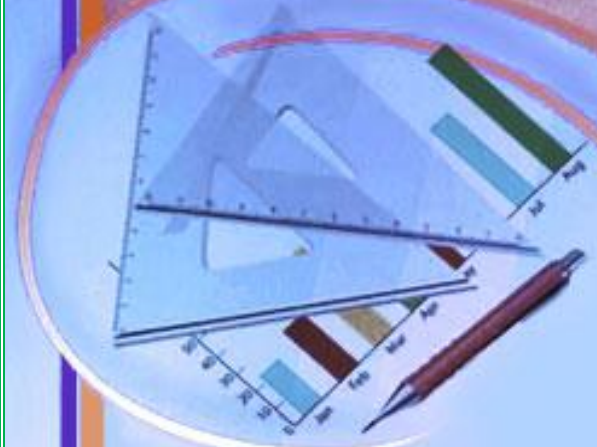
$$\int_{c_1} f(z)dz+\dots+\oint_{c_n} f(z)dz$$

$$\lim_{z\to z_0}(z-z_0)\cdot f(z)=A\neq 0$$

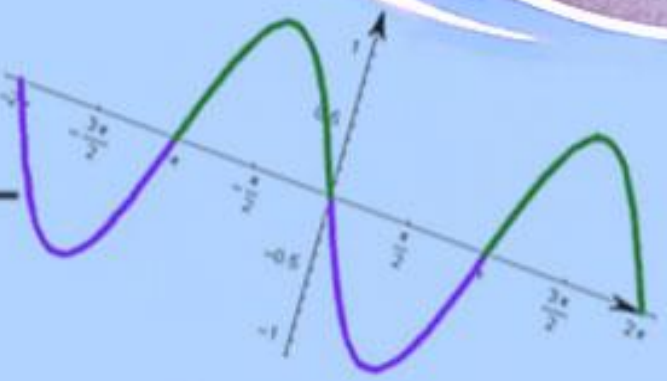
$$z=r(\cos\theta+i\sin\theta)$$

$$(z-z_0)^n\cdot f(z)=A\neq 0$$

$$\frac{\partial u}{\partial x}=\frac{\partial v}{\partial y}$$



الصف الثالث الثانوي



تصميم
د/ سهير عبدربه

٢٠١٦/٢٠١٧ م

بسم الله الرحمن الرحيم

تقديم:

أبنائي الأعزاء الطلاب والطالبات: إن وزارة التربية والتعليم تعمل ضمن المنظومة العالمية، من أجل مواجهة ما تفرضه علينا العولمة من تحديات وتسعى في نفس الوقت للاستفادة مما تتيحه لنا من فرص وإمكانات.. لذلك فقد تفاعلت مصر مع المنظمات والهيئات العالمية في مبادراتها المختلفة نحو دعم التنمية المستدامة.

ونحن ندرك تماما أن العملية التعليمية والسياسات التي تستهدف تطويرها، وما يترتب على ذلك من نتائج، موضوع يشغل اهتمام كل بيت وكل أسرة في مصر، ولوزارة التربية والتعليم دور فاعل في دعم جهود تطوير التعليم والمشاركة في تحقيق هدف مصر القومي، سعيا للوصول إلى تعليم عالي الجودة في شتى مراحله.

إن تطوير المناهج وطرق التدريس يمثلان التحدي الحقيقي أمامنا، لإحداث نقلة نوعية في نظام التعليم المصري، لذلك فإننا نسعى لتطوير مناهج التعليم وطرق التدريس تطويرا شاملا وفق خطة مدروسة للانتقال من نموذج تربوي تقليدي قائم على الحفظ والتلقين إلى نموذج تربوي حديث يدعم التفكير الناقد وينمي قدرة التلاميذ على حل المشكلات.

ودعما لهذا التوجه حرصت على تكليف المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي بإعداد أدلة تقويم الطالب بهدف تقديم نماذج متنوعة من الأسئلة والاختبارات التحصيلية للتدريب عليها، ولتتمكنوا من خلالها من الوقوف على مدى استيعابكم لجوانب المادة الدراسية المختلفة، وقد روعي في إعدادها أن تتضمن مختلف نوعيات الأسئلة المطابقة لمواصفات الورقة الامتحانية، وتدرجها في الاعتماد على المستويات المعرفية المختلفة حتى يستفيد منها الطالب والمعلم.

وختاما أبنائي الأعزاء الطلاب والطالبات: تعلموا أن الدولة تعي مسئوليتها إزاء قضية تطوير التعليم وإصلاح المؤسسة التعليمية.. والارتفاع بمكانتها، وتتطلع إلى أن يقف المجتمع بأسره مؤيدا لأهدافها.. مساندا لتبعاتها.. كي نحقق هدفنا القومي في إحداث تطوير إيجابي حقيقي في نظامنا التعليمي ومؤسساتنا التعليمية..

وزير التربية والتعليم

رئيس مجلس إدارة المركز

القومي للامتحانات والتقويم التربوي

أ.د/ الهلالي الشربيني

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

دليل تقويم الطالب فى مادة الرياضيات
التفاضل والتكامل

فريق العمل

أ.د/سمر عبد الفتاح لاشين أستاذ بالمركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى	**أ/ حسين محمود حسين** مستشار الرياضيات بوزارة التربية والتعليم
أ/ / محمد أسامه زيد شريف مستشار رياضيات سابق	**د/ إيمان عبدالله محمد مهدى** مدرس بالمركز القومى للامتحانات
أ/ صلاح أحمد عبداللاه أحمد موجة أول	**أ/ إبراهيم عبداللطيف الصغير** موجه أول
أ/ مجدى عبدالفتاح الصفتى معلم خبير	**أ/ أسامه جابر عبدالحافظ** معلم خبير

إشراف تربوى

أ.د/ هبة الله عدلى
رئيس قسم تطوير الامتحانات

أ.د/ مجدى أمين
مدير المركز

٢٠١٦/ ٢٠١٧

المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

تعليمات هامة:

عزيزى الطالب:

- في هذا الدليل نماذج اختبارية استرشادية ستجيب عنها؛ قد تجد بعض الأسئلة سهلة وقد تجد بعض الأسئلة صعبة، حاول الإجابة عن جميع الأسئلة، الصعبة منها والسهلة أيضاً.
- يوجد فى النماذج الاسترشادية نوعان من الأسئلة :

أسئلة الاختيار من متعدد:

ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال، كما فى المثال:

١. كم عدد الثواني في الدقيقة الواحدة ؟

(أ) ١٢

(ب) ٢٤

(جـ) ٦٠

(د) ١٢٠

الأسئلة المفتوحة:

أكتب إجابتك فى المكان المخصص لكل سؤال، كما فى المثال:

٢. فى المثلث القائم الزاوية يكون مربع طول الوتر يساوى :

.....

.....

.....

- اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء فى إجابته.
- أجب عن جميع الأسئلة ولا تترك أى سؤال دون إجابة.
- يسمح لك باستخدام الآلة الحاسبة.
- لا تبدأ فى الإجابة عن الاختبار قبل أن يؤذن لك.
- زمن الاختبار ساعتان.
- الدرجة الكلية للاختبار(٣٠).
- الدرجة المخصصة لكل سؤال موضحة بين قوسين أمام كل سؤال.

المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

النموذج الاسترشادي الأول

أجب عن الأسئلة التالية:

١. $\lim_{س \to هـ} \frac{لو_{هـ} س - ١}{س - هـ}$ (١)

(أ) ١

(ب) هـ

(جـ) $-$ هـ

(د) $\frac{١}{هـ}$

٢. $\int_{١}^{هـ} (لو_{هـ} س) \, ء س$ (١)

(أ) $\frac{١}{هـ}$

(ب) هـ

(جـ) ١

(د) -١

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

٣. إذا كان ص = هـ(١ + لو هـ س (٢)

فاثبت أن $\frac{ص}{س}$ ثابتة لجميع قيم س الحقيقية الموجبة

٤. أ ب جـ مثلث رؤوسه النقط (٠ ، ٠) ، (٥ ، ٠) ، (٨ ، ٣) (٢)

أوجد باستخدام التكامل حجم الجسم الناشئ من دوران سطح هذا المثلث دورة واحدة كاملة حول محور السينات

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

٥. إذا كانت ص = π ظتا (π س) ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ تساوى (١)

(أ) $\pi + \pi$ قتا^{٢} (π س)

(ب) $\pi - \pi$ قتا^{٢} (π س)

(جـ) π قتا^{٢} (π س)

(د) $- \pi$ قتا^{٢} (π س)

٦. أسطوانة دائرية قائمة من المعدن فإذا علم أن نصف قطر قاعدتها ٥ سنتيمتر ، ويزداد بمعدل ٠,٢ سنتيمتر / ثانية وارتفاعها ١٠ سنتيمتر وينقص بمعدل ٠,٣ سنتيمتر / ثانية ،أوجد معدل زيادة حجم الأسطوانة ، متى يكون حجم الأسطوانة أكبر ما يمكن ؟ (٢)

المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

٧. الإحداثى السينى لأقرب نقطة على المستقيم ٤ س + ٣ ص = ٧ من نقطة الأصل يساوى (١)

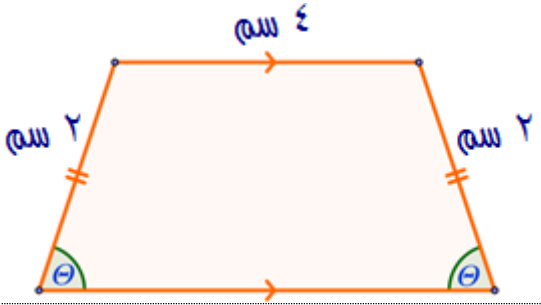
(أ) صفر

(ب) ١

(جـ) ١،١٢

(د) ١،٩٦

٨. أوجد قياس θ التى تجعل مساحة شبه المنحرف متساوى الساقين الموضح بالشكل أكبر ما يمكن (٢)



المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

٩. $\lim_{س \to ٠} \frac{\text{لو}_{هـ}(١ + س)}{٣^{س} - ١}$ (١)

(أ) $\text{لو}_{هـ} ٣$

(ب) $هـ^{٣}$

(جـ) $\frac{١}{\text{لو}_{هـ} ٣}$

(د) $\frac{١}{هـ^{٣}}$

١٠. أوجد مساحة المنطقة المستوية المحصورة بين المنحنيات (٢)

ص = س ^{٣} ، $ص = \frac{١}{٣^{س}}$ ، س = ٠ ، س = ٣ ، ص = ٠

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

(١)

١١. $\int_{0}^{\pi 10} |جا س| \, د س$

(أ) ١٠

(ب) π ١٠

(جـ) ٢٠

(د) π ٢٠

(٢)

١٢. إذا كان س = ن^{٢} + ٣ ، ص = ن^{٣} + ٢ ، فأوجد $\frac{د^{٢} ص}{د س^{٢}}$ عندما ن = ٢

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

١٣. إذا كانت ص = جتا س ، فإن ص $^{(١٠٠٠)}$ تساوى (١)

(أ) جتا س

(ب) - جتا س

(جـ) جا س

(د) - جا س

١٤. أكبر مساحة لمستطيل مرسوم داخل نصف الدائرة ص = $\sqrt{٤ - س^{٢}}$ (١)

(أ) ١،٤

(ب) $\sqrt{٣}$

(جـ) ٢ $\sqrt{٣}$

(د) ٤

المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

١٥. إذا كانت د : [٠ ، π] ← ح ، حيث د (س) = جتا س $\frac{3\pi}{2}$ (٢)

فعين فترات التزايد والتناقص للدالة د

وكذلك عين فترات التحدب لأعلى وفترات التحدب لأسفل ونقط الانقلاب للدالة د

على الفترة المعطاة

١٦. إذا كان حجم المجسم الناشئ من دوران المنطقة المستوية المحصورة بين المنحنى ص = س ^{٣} ، والمستقيم ص = ك س حول محور السينات دورة واحدة كاملة يساوى $\frac{\pi ٨}{٢١}$ وحدة مكعبة فاحسب قيم ك . (٢)

المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

١٧. $\lim_{س \to 0} (1 + جاس)^{\frac{1}{س}}$ (١)

(أ) صفر

(ب) ١

(جـ) هـ

(د) $\frac{1}{هـ}$

١٨. أوجد معادلة المماس المشترك للمنحنيين ص = ٢ + س ^{٢} ، ص = ٨ – (س – ٤) ^{٢} (٢)

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

(٢)

١٩. إذا كانت د : ح ← ح ، حيث د (س) = س هـ$^{-س^{٢}}$

عين النقط الحرجة للدالة د

ثم بين أى من هذه النقط يكون نقطة نهاية عظمى محلية أو نقطة نهاية صغرى محلية

(١)

٢٠. $\int_{-\pi}^{\pi} \frac{٤س + جا س}{س^{٢} + جتا س} \, ٤س$

(أ) $-\pi$

(ب) صفر

(جـ) π

(د) ٢π

المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

النموذج الاسترشادي الثاني

أجب عن الأسئلة التالية:

١. اذا كان د (س) = $\sqrt{٧}$ جا ٢س - قتا س . فإن د′ ($\frac{\pi}{٤}$) = ... (١)

أ) $\sqrt{٢٧}$

ب) ١

جـ) صفر

د) -١

٢. $\int_{٠}^{\sqrt{٧}}$ (س^{٢} − ٤) د س = ... (١)

أ) صفر

ب) ٢

جـ) π

د) $\frac{\pi}{٢}$

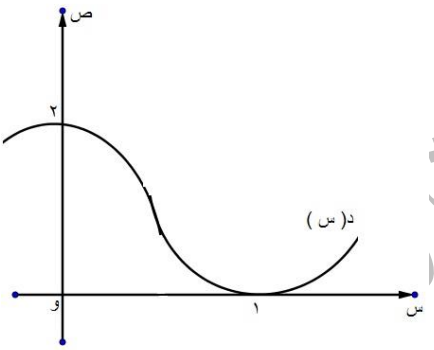
المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

٣. اذا كان د : $\left[\frac{١}{هـ}\ ،\ هـ\right] \longrightarrow ع$ وكان د (س) = س − $\text{لو}_{هـ}$ س (٢)

ابحث فترات التزايد والتناقص ثم أوجد القيم العظمي والصغري المطلقة للدالة .

الحل

٤. في الشكل المقابل
أوجد (٢)



$$\int_{١}^{٢} [د(س)]^{٢}\ د'(س)\ ء س$$

الحل:

المركز القومي للامتحانات وبنك التربوي

(١)

٥. $\lim_{س \to \infty} \left(\frac{س + ٥}{س + ٢}\right)^{س} =$ .....

(أ) $هـ$

(ب) $هـ^{٢}$

(جـ) $\frac{١}{هـ}$

(د) $\frac{٢}{هـ}$

(٢)

٦. ١. بأستخدام طرق التكامل اوجد

$$\int_{لو_{هـ}٣}^{} (هـ^{٢س} + هـ^{س}) \, د س$$

الحل:

المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

٧. (١)

قياس الزاوية التي يصنعها المماس للمنحني ص = $\text{لو}_{هـ}\left(\frac{هـ^{٢س}}{س^{٢}+٢}\right)$ مع الاتجاة الموجب لمحور السينات عند س = ١ يساوي .....

أ) $\frac{\pi}{٢}$

ب) $\frac{\pi}{٣}$

جـ) $\frac{\pi}{٦}$

د) $\frac{\pi}{٤}$

٨. (٢)

اوجد معادلة ا لمماس والعمودي للمنحني $\text{لو}_{هـ}$ ص.$\text{لو}_{هـ}$ س + $\text{لو}_{هـ}$ ٢ = $س^{٢}$ + ص عند النقطة التي احداثيها السيني = ١

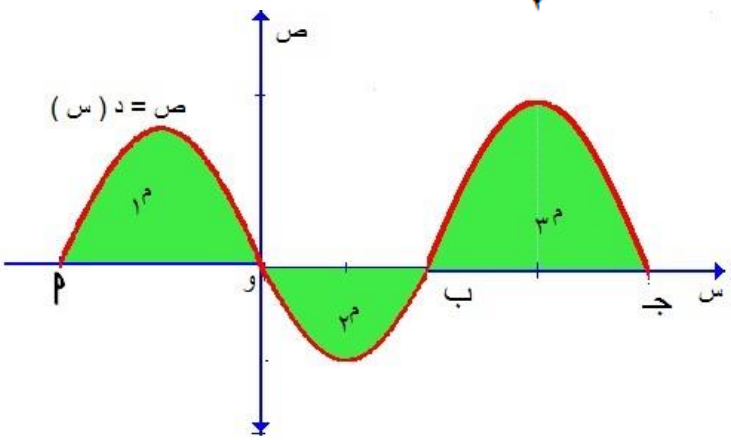
الحل :

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

٩. في الشكل المقابل اذا كان $\int_{م}^{ب} د(س)\,ء(س) = ٧$ ، $\int_{و}^{جـ} د(س)\,ء(س)$

وكان $م_١ + م_٢ + م_٣ = ٣٠$ وحدة مربعة فإن $م_٢$ = ... وحده مربعة

(١)



أ) ٢١

ب) ١٤

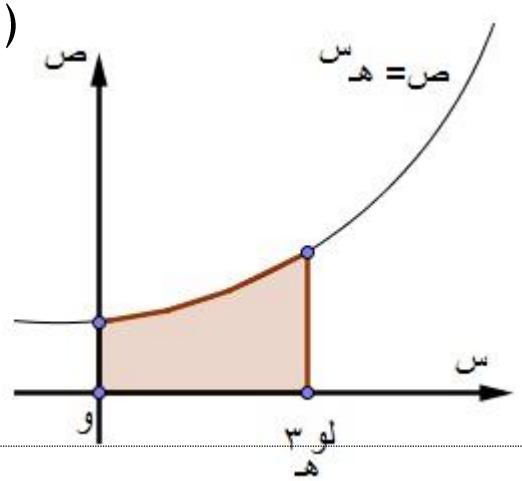
جـ) ٩

د) ٧

المركز القومي للامتحانات

١٠. أوجد حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المظلله دورة كاملة حول محور السينات

(٢)



الحل :

١١. اذاكان د (س) = (جا س)^{س} فإن د$'$ ($\frac{\pi}{٢}$) = ... (١)

(أ) صفر

(ب) ١

(جـ) ٢

(د) ٣

١٢. أوجد النقط الواقعة علي المنحني ص = $\frac{لو_{هـ} س}{س}$ والتي عندها المماس لهذا المنحني يوازي محور السينات . (٢)

الحل :

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

(١)

١٣. $\int_{-١}^{١} \frac{س^{٣}}{س^{٤}+جتا\ س}$ د (س) = ...

(أ) −١

(ب) صفر

(جـ) ١

(د) ٤

(١)

١٤. اذا كان د (س) = $هـ^{٨س-س^{٢}}$ فإن الدالة تزايدية في الفترة .....

(أ)]−∞ ، صفر[

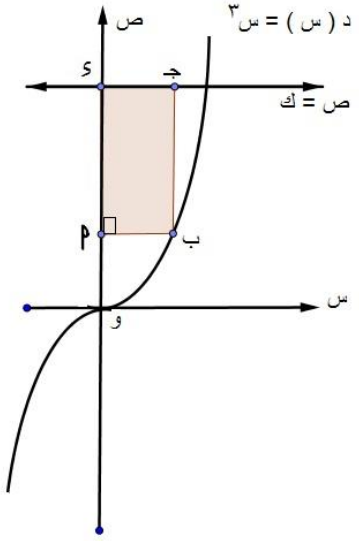
(ب)]صفر، ∞[

(جـ)]٤ ، ∞[

(د)]−∞ ، ٤[

المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

١٥. في الشكل المقابل : (٢)
اذا كانت اكبر مساحة للمستطيل أ ب جـ ء يساوي ٤٨ وحدة مربعة اوجد قيمة ك



الحل :

١٦. كرة تسقط من ارتفاع ٤٤،١ متر وكانت اشعة الشمس تميل علي الافقي بزاوية قياسها ٦٠ ° (٢)
أوجد المعدل الزمني الذي يتحرك به ظل الكرة علي الارض في اللحظة التي تلمس فيها الكرة سطح الارض .

الحل :

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

١٧. اذا كان ص = ع^{٣} ، ع = جا ن ، ن = لو$_{هـ}$ س وكان $\frac{د ص}{د س}$ = د$'$ (س) (١)

فإن د$'$ (١) = ...

أ) ٣ لو$_{هـ}$ ٣

ب) لو$_{هـ}$ ٣

جـ) – ٣ لو$_{هـ}$ ٣

د) ١

١٨. ارسم الشكل العام للمنحني د (س) = ٢ س^{٣} - ٩ س^{٢} + ١٢ س – ٢ مبينا علية القيم القصوي المحلية ونقط الانقلاب ان وجدت (٢)

الحل :

المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

١٩. أوجد ميل المماس لمنحني الدالة د : د (س) = لو$_{هـ}$ س^{٢} - (لو$_{هـ}$ س)^{٢} عند س = هـ . (٢)

الحل :

٢٠. اذا كان المماس لمنحني الدالة د (س) = لو$_{٣}$ (س^{٢} − ٤ س + ٨) يوازي محور السينات عند س = ك فإن د (ك) = ... (١)

(أ) − ٣

(ب) −١

(جـ) ٢

(د) ٤

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

النموذج الاسترشادي الثالث

٠١ إذا كانت ص = $هـ^{-٣س}$ فإن $\frac{د^{٧} ص}{د س^{٧}}$ = ... (١)

(أ) $-١٤ هـ^{-٣س}$

(ب) $١٢٨ هـ^{-٣س}$

(جـ) $-١٢٨ هـ^{-٣س}$

(د) $-١٢٨ هـ^{٣س}$

٠٢ $\lim_{س \to 0} \frac{لو_{هـ}(١ + ٥س)^{-٢}}{س}$ (١)

(أ) $هـ^{-١٠}$

(ب) $-١٠ هـ$

(جـ) $-١٠ لو_{هـ}$

(د) -١٠

٠٣ $\int \frac{س}{س^{٢} + ١}$ د س = ... (١)

(أ) $\frac{١}{٢} لو_{هـ}(س^{٢} + ١) + ث$

(ب) $٢ لو_{هـ}(س^{٢} + ١) + ث$

(جـ) $\frac{١}{٢} س^{٢} + لو_{هـ} س + ث$

(د) $لو_{هـ}(س^{٢} + ١) + ث$

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

٤. إذا كانت ص = لو$_{٩}$ (٩ + س^{٣}) ، ع = س^{٣} + ٣ فإن $\frac{د ص}{د س}$ = ... (١)

(أ) $\frac{١}{٩ + س^{٣}}$

(ب) $\frac{١}{(٩ + س^{٣})^{٢}}$

(جـ) $\frac{-٣ س^{٢}}{(٩ + س^{٣})^{٢}}$

(د) $\frac{-١}{(٩ + س^{٣})^{٢}}$

٥. ∫ (قتا^{٤} س − قتا^{٢} س ظتا^{٢} س) × س = ... (١)

(أ) $\frac{\text{قتا}^{٥} س}{٥} - \frac{\text{ظتا}^{٣} س}{٣} + ث$

(ب) − ظا س + ث

(جـ) − ظتا س + ث

(د) $\frac{١}{٣}$ قتا^{٣} س + ث

٦. إذا كان س^{٣} + ٣ س^{٢} ص + ٣ س ص^{٢} + ص^{٣} = ١٥ فإن $\frac{د ص}{د س}$ = ... (١)

(أ) ١

(ب) −١

(جـ) ٣

(د) −٣

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

□

٧. إذا كانت د (س) دالة زوجية متصلة على ح وكان $\int_{-٢}^{٢} د(س)\,ى س = ٧$ ، $\int_{-٢}^{٢} د(س)\,ى س = ١٩$ فإن $\int_{٢}^{٨} د(س)\,ى س$ = ... (١)

(أ) ٥

(ب) ١٢

(جـ) ٢٦

(د) ١٩

٨. إذا كانت د (س)= أ س^{٢} + ٨ س ، وعند س = ١ توجد نقطة انقلاب للدالة فإن قيمة الثابت أ = ... (١)

(أ) ٨

(ب) −٨

(جـ) ٤

(د) −٤

٩. مساحة المنطقة المحدودة بالمنحنى ص= س^{٣} ، والمستقيمان س= −١ ، س= ٢ تساوي ..... وحدة مربعة (١)

(أ) $\frac{١}{٤}$

(ب) $\frac{١٧}{٤}$

(جـ) $\frac{١٥}{٤}$

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

د) ٤

١٠. إذا كانت ق(س) = ٣ س^{٢} – ٢س حيث ٢ ثابت وكانت (٢ ، ٥) نقطة حرجة للدالة د(س) فإن هذه النقطة تكون نقطة ..... للدالة (١)

أ) عظمى محلية

ب) صغرى محلية

جـ) قصوى مطلقة

د) انقلاب

١١. عند دوران المنطقة المحددة بالمنحنى س = $\frac{١}{\sqrt{ص}}$ حيث ١ ≤ ص ≤ ٤ ومحور الصادات دورة كاملة حول محور الصادات أوجد حجم الجسم الناشئ من الدوران .

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

(٢)

١٢. أوجد : ⌠ $\sqrt[3]{س^{٤} - س^{٣}}$ ء س

١٣. منشور ثلاثي قائم ارتفاعه ع سم وقاعدته مثلث متساوي الاضلاع طول ضلعه س سم فإذا كان طول ضلع القاعدة يزداد بمعدل ١ سم / ث بينما يتناقص ارتفاعه بمعدل ١ سم / ث . فأوجد العلاقة بين ع ، س عند اللحظة التي يكون فيها الحجم ثابتاً .

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

١٤. إذا كانت د (س) = س^{٤} – ٤ س^{٣} فإن : (٢)

(أ) د (س) متناقصة عندما س ∋ .....

(ب) منحنى د (س) محدباً لأعلى عندما س ∋ .....

١٥. أوجد : $\int \frac{س\ هـ^{س}}{(س+١)^{٢}}$ ء س باستخدام التجزئ

المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

١٦. أوجد المساحة الواقعة بين المنحنيين ص = $\sqrt{س}$ ، ص = س^{٢} (٤)

١٧. إذا كانت النقطة أ (٠ ، ٩) ، ب (٠ ، ٤) ، النقطة جـ $\in$ $\overleftarrow{وس}$

أوجد إحداثي جـ ليكون قياس ($\widehat{أجب}$) أكبر ما يمكن .

المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

١٨. إذا كانت :

د (س) = { ٢ س + س^{٢} عندما س < ٠ ؛ ٢ س – س^{٢} عندما س ⩾ ٠

فإن : (أ) أوجد القيم القصوى المطلقة للدالة في [٠ ، ٥]

(ب) أوجد $\int_{-١}^{٢}$ د (س) ء س

١٩. $\int \frac{\text{ظا س}}{\text{جتا}^{٢} \text{س}}$ ء س = ... + ث (١)

(أ) ٢ ظا س

(ب) $\frac{١}{٢}$ ظا س

(جـ) $\frac{١}{٢}$ قا س ظا س

(د) ٢ قا^{٢} س ظا س

المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

٢٠. د(س) = س^{٣} − ٣ س^{٢} + ٥ متناقصة عندما س ∈ ..... (١)

(أ)] ٠ ، ٣ [

(ب) [٠ ، ٢]

(جـ)] ٠ ، ٢ [

(د) ح − [٠ ، ٢]

المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

النموذج الاسترشادي الرابع

١ $\text{نهـــا}_{س \to 0} \frac{هـ^{س} - ٢ س - ١}{س^{٢}}$ = ... (١)

(أ) صفر

(ب) -٢

(جـ) ١

(د) -١

٢. إذا كانت د(س) = $\text{لـــو}_{هـ}$ (٢ + $\sqrt{٣}$ قتا س) حيث ٠ < س < $\frac{\pi}{٢}$ (١)

فإن د′ $(\frac{\pi}{٤})$ = ...

(أ) $-\frac{١}{٤}$

(ب) $-\frac{١}{٢}$

(جـ) $\frac{١}{٢}$

(د) ٤

٣. إذا كان جتا ٢ س = جا ص فإن $(\frac{ء ص}{ء س})$ عند س = $\frac{\pi}{٦}$ تساوي ..... (١)

(أ) ± ٢

(ب) -٢

(جـ) ٢

(د) -١

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

٤. إذا كانت ص = ٤ ن^{٣} + ٤ ، ع = ٣ ن^{٢} + ٢ (١)

فإن معدل تغير ع بالنسبة لـــ ص تساوي .....

(أ) ٢ ن

(ب) -٢

(جـ) $\frac{١}{٢ن}$

(د) ٤

٥. إذا كانت د (س)= أ س^{٢} − ٨ ب حيث أ ، ب ثوابت وكان لمنحنى د (س) نقطة (١)

عظمى محلية هي (٢ ، ٥) فإن أ ∋ .....

(أ)] ٢ ، ∞ [

(ب)] ٠ ، ∞ [

(جـ)] − ∞ ، ٠ [

(د)] − ∞ ، ٢ [

المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

٦. إذا كانت $\int_{٢}^{م} (٤ س + ١) ء س = ٤٥$ فإن م ∈ ..... (١)

(أ) $\{ \frac{١١}{٢} ، ٥ \}$

(ب) $\{ -\frac{١١}{٢} ، -٥ \}$

(جـ) $\{ \frac{١١}{٢} ، -٥ \}$

(د) $\{ -\frac{١١}{٢} ، ٥ \}$

٧. حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المستوية المحددة بالمنحنى ص = $\sqrt{٧ س + ١}$ (١)
والمستقيمات س = ١ ، س = −١ ، ص = ٠ دورة كاملة حول محور السينات
تساوي ..... وحدة مكعبة

(أ) $\pi \frac{٣}{٢}$

(ب) $\pi \frac{١}{٢}$

(جـ) $\pi ٢$

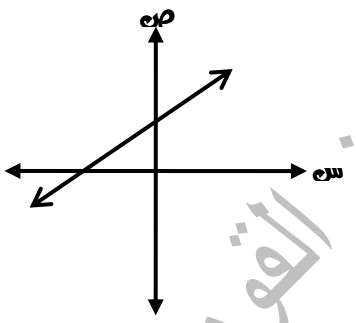
(د) π

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

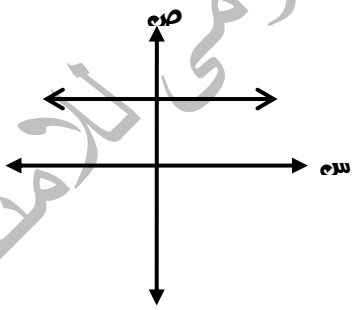
٨. إذا كانت : ص = أ س^{ن} – ب س$^{ن+١}$ + ٥ كثيرة حدود ، أ ، ب ، جـ ، ن ∈ ع$^{+}$ (١)

فإن $\frac{د^{ن} ص}{د س^{ن}}$ يمكن أن يمثلها أحد الأشكال الآتية :

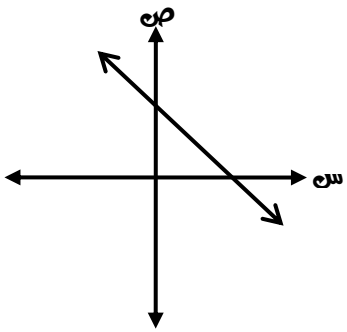
(أ)



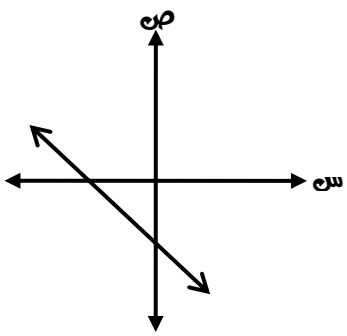
(ب)



(جـ)



(د)



المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

٩. أوجد مساحة المنطقة المستوية المحددة بالمنحنى ص = س^{٢} – ٤ ومحور السينات .

المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

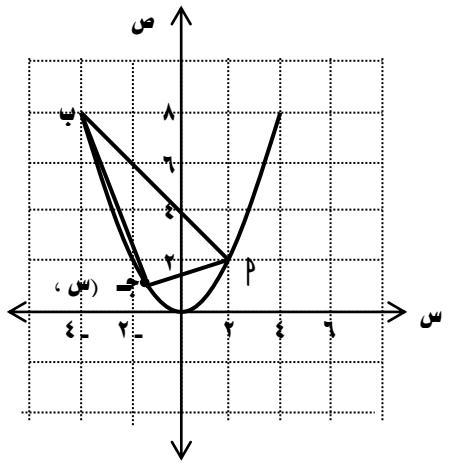
١٠. باستخدام التكامل بالتعويض المناسب أوجد : $\int$ س^{٢} $\sqrt{٣س + ١}$ ء س (٣)

١١. باستخدام التكامل بالتجزئ أوجد : $\int$ س لـــو س ء س

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

١٢. **النقط أ (٢ ، ٢) ، ب (−٤ ، ٨) ،**
جـ (س ، ص) جميعها تنتمي لمنحنى
ص = $\frac{١}{٢}$ س^{٢}
أوجد احداثيات النقطة جـ لتكون مساحة
سطح Δ أ ب جـ أكبر ما يمكن .

(٢)



المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

١٣. إذا كانت (١ ، ٥) نقطة انقلاب للمنحنى الذي معادلته ص = أ س^{٣} + ب س^{٢} + ٧
أوجد قيمة أ ، ب

المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

١٤. إذا كان ميل العمودي على المنحنى ص = د (س) عند أي نقطة عليه (س ، ص) يساوي $\frac{١}{٤ س^{٢} - ٣ س}$ ، د (١) = ٥ أوجد معادلة المنحنى (٣)

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

١٥. إثبت أن : $\int \frac{س - ١}{س + ١}$ ء س = لـــو $_{هـ}$ $\frac{هـ^{س}}{(س+١)^{٢}}$ + ث

المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

١٦. إذا كان المستقيم ص − ٨س + جـ = ٠ يمس المنحنى ص = ٣ س^{٢} + ٢ س − ١ (٣)
أوجد قيمة الثابت جـ

المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

١٧. سلم طوله ٤ متر يرتكز بأحد طرفيه على حائط رأسي وبطرفه الآخر على أرضية أفقية فإذا انزلق الطرف الملامس للأرض مبتعداً عن الحائط بمعدل ٢٠ سم / ث احسب معدل هبوط الطرف العلوي للسلم عندما يكون السلم مائلاً على الأرض بزاوية قياسها $\frac{\pi}{٣}$

المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،

قطاع الكتب

تحـــذيـــر

هذا الكتاب ملك لوزارة التربية والتعليم وغير مسموح
لأى جهة او شخص يقوم بإصدار كتب مماثلة بالنقل منها
او الإقتباس أو إصدار كتاب او نشرة تتضمن حلولا و إجابات
لها ورد به من أسئلة وإلا تعرض للمساءلة القانونية

المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى