اسئلة الرياضيات السادس الادبي / الدور التمهيدي 2022

دراستي DERASATV
www.derasatv.net

ملاحظة : الإجابة عن خمسة أسئلة فقط ، ولكل سؤال ٢٠ درجة .

س1 : A- بكم طريقة يمكن اختيار أربعة أشخاص من بين عشرة أشخاص لشغل أربع وظائف معينة مختلفة ؟

B- جد نقاط النهايات العظمى والصغرى ومناطق التزايد والتناقص للدالة $f(x) = x^4 - 2x^2 + 1$.

س2 : A- جد قيمة ما يأتي : $\lim_{x \to -1} \frac{x^2 + x}{\sqrt{x+10} - 3}$

B- إذا كانت سرعة جسم معطاة بالعلاقة $V(t) = 3t^2$ ، جد باستخدام التعريف التعجيل بعد مضي (2) ثا

س3 : A- جد الحد الثالث في مفكوك : $(x - 3y^2)^7$

B- جد $f'(x)$ حسب قواعد المشتقة (أجب عن اثنين فقط) :

1) $f(x) = \sqrt{x}\,(x+6)$ 2) $f(x) = \frac{4 - 5x}{x^2 + x + 1}$ عند $x = -1$

3) $f(x) = \left(\frac{x}{x+1}\right)^3$ عند $x = 1$

س4 : أجب عن فرعين فقط :

A- إذا علمت أنّ $(2,1)$ نقطة النهاية الصغرى المحلية للدالة $f(x) = a + (x-b)^2$ ، جد $a, b \in R$.

B- إذا علمت أنّ $f(x) = \begin{cases} 2x^2 - 10 & x \geq 3 \\ x + 5 & x < 3 \end{cases}$ ، ابحث استمرارية الدالة عند $x = 3$.

C) جد تكامل كل ممّا يأتي : 1) $\int \frac{dx}{\sqrt[5]{x^2 + 16x + 64}}$ 2) $\int_{-1}^{0} \frac{x^3 - 27}{x - 3}$

س5 : أجب عن فرعين فقط :

A- صندوق يحتوي على (6) كرات حمراء و (4) كرات بيضاء ، يراد سحب (5) كرات بشرط أن تكون (3) كرات حمراء فقط ، بكم طريقة يمكن إجراء السحب ؟

B- إذا كانت $f(x) = ax^2 + bx$ وكانت $\lim_{x \to 1} f(x) = 5$ و $\lim_{x \to -2} f(x) = 8$ ، جد $a, b \in R$.

C- إذا كانت دالة التكلفة الحدية T' هي $T' = 2 + 60v - 5v^2$ حيث v حجم الإنتاج ، جد دالة التكلفة الكلية ، علماً أنّ $T = 65$

الرياضيات ادبي(تمهيدي22)

س6 : أجب عن فرعين فقط :

A- إذا علمت أنّ $\int_{a}^{2} (3 + 2x)\,dx = 6$ ، جد $a \in R$.

B- إذا كانت $f(x) = x^2 + 5x$ ، جد $f'(x)$ باستخدام التعريف .

C- جد قيمة (n) إذا علمت أن : $\frac{n!}{(n-2)!} = P_2^3$