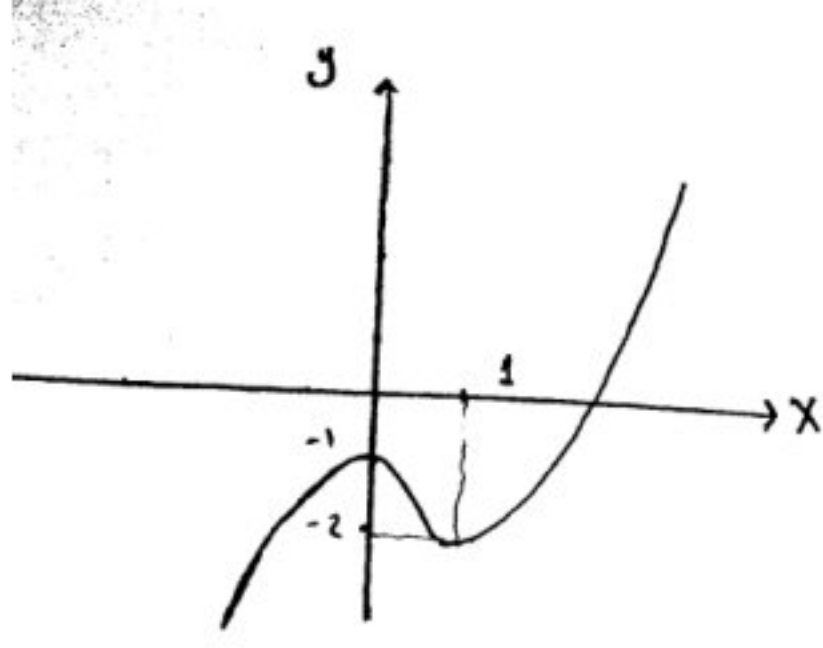


لضمان الـ 600



أولاً: أجب عن خمس أسئلة من ستة (40 درجة لكل سؤال)

السؤال الأول:

ليكن C للخط البياني للتابع f المعرف على المجال $]-\infty, +\infty[$

١. جد نهاية التابع عند $-\infty$ و $+\infty$

٢. جد $f(0)$

٣. جد $f(1)$

٤. دل على القيم الحدية

السؤال الثاني:

نتأمل التابع f المعرف على R^* وفق: $f(x) = \frac{\sin 3x}{x}$

ادرس نهاية التابع f عند الصفر

السؤال الثالث:

ليكن لدينا التابع f المعرف على R وفق: $f(x) = \frac{x^2+|x|}{x^2+1}$

ادرس قابلية اشتقاق التابع عند الصفر

السؤال الرابع:

ليكن لدينا $Z = -4e^{i\frac{\pi}{3}}$ اكتب Z بالشكل الأسّي

السؤال الخامس:

ليكن لدينا النقطتين $A(1,2,1)$ و $B(3,3,4)$ اكتب معادلة المستوي المحوري للقطعة $[AB]$

السؤال السادس:

جد نهاية التابع $f(x) = x-4^x$ عند $-\infty$

ثانياً: حل التمارين الآتية (60 درجة للأول و 70 للثاني والثالث)

التمرين الأول:

ليكن لدينا المتتالية u_n المتتالية $u_{n+1} = \sqrt{4+3u_n}$ حيث $u_0 = 6$ ، $u_{n \geq 0}$

١. أثبت أن التابع $\sqrt{4+3x}$ متزايد تماماً

٢. أثبت بالتدريج أن $4 \leq u_{n+1} \leq u_n$

٣. استنتج أن المتتالية متقاربة و أوجد نهايتها

التمرين الثاني:

أولاً: يضم نادي رياضي 80 سباح و 95 لاعب قوى و 125 لاعب جمباز يمارس كل رياضي لعبة واحدة فقط ، نطلب من ثلاث لاعبين نختارهم عشوائياً ملاً استبيان

ثانياً: نسبة الفتيات اللواتي يمارسن السباحة 45% و اللواتي يمارسن ألعاب القوى 20% و اللواتي يلعبن الجمباز 68% نختار عشوائياً

لضمان ال600

١. الحدث A يمارس اللاعبون الثلاثة ألعاب القوى
٢. الحدث B يمارس اللاعبون الثلاثة الرياضة ذاتها
٣. الحدث C احسب احتمال أن تكون فتاة تمارس إحدى ألعاب القوى

التمرين الثالث :

بين أن الخط البياني C للتابع f المعرفة على R وفق : $f(x) = \ln(3 + e^x)$

يقبل خطين مقاربين أحدهما أفقي و الآخر مائل

ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين (100 درجة لكل مسألة)

نتأمل معلماً متجانساً $(O, \vec{OA}, \vec{OB}, \vec{OC})$ وليكن G مركز ثقل المثلث ABC

١. احسب إحداثيات G وتحقق أن $(OG) \perp (ABC)$
٢. لدينا النقاط $A'(2,0,0)$ و $B'(0,2,0)$ و $C'(0,0,3)$ اكتب معادلة المستوي $(A'B'C')$
٣. أثبت أن $M(x,y,z)$ تنتمي إلى المستقيم (AC)
٤. عين إحداثيات D النقطة المشتركة بين (AC) والمستوي $(A'B'C')$

المسألة الثانية :

ليكن لدينا التابع f : $f(x) = 5 - 2x + 3 \ln\left(\frac{x+1}{x-4}\right)$ المعرفة على $]4, +\infty[$

١. أوجد نهاية التابع عند $4, +\infty$
٢. أثبت أن $y=5-2x$ مقارب مائل في جوار $+\infty$
٣. ادرس تغيرات f و نظم جدولاً بها
٤. ارسم الخط البياني C و ما وجدته من مقاربات

