

x	$-\infty$	-2	1	$+\infty$
$f'(x)$	+++		++	----
$F(x)$	3	$+\infty$	$-\infty$	-5

السؤال الاول (40د)

تأمل جدول التغيرات للتابع f ثم
أجب عن الاسئلة التالية

1- جد نهاية f عند $+\infty$, $-\infty$.

2- اكتب معادلة كل مقارب للخط البياني للتابع f

3- ماهي مجموعة حلول المتراجحة $f(x) < 0$

4- ما عدد حلول المعادلة $f(x) = -2$

السؤال الثاني: (40د)

حل المعادلة $\ln(4-x) + \ln(x+6) = \ln(4x+8)$

السؤال الثالث: (60د)

ليكن التابع $f(x) = \sqrt{x^2+4} + 2x$ المعرف على R والمطلوب:

1- أوجد نهاية f عند $+\infty$ و $-\infty$.

2- أثبت أن المستقيم Δ الذي معادلته $y=x$ مقارب عند $-\infty$ وادرس الوضع النسبي للخط البياني c و Δ

السؤال الرابع: (60د)

لتكن المتتالية $(u_n)_{n \geq 0}$ المعرفة كما يلي: $\begin{cases} u_0 = 3 \\ u_{n+1} = \sqrt{2+u_n} \end{cases}$ والمطلوب:

١ - أثبت بالتدريج أن $1 \leq u_n \leq 3$

٢ - أثبت أن المتتالية متناقصة تماما

٣ - علل تقاربها واحسب نهايتها

السؤال الخامس: (100د)

ليكن التابع $f(x) = \frac{x^2-2x}{x^2-2x-3}$ المعرف على $R \setminus \{-1,3\}$ خطه البياني C

١ - ادرس تغيرات F ونظم جدولا بها واستنتج كل مقارب للخط C

٢ - اكتب معادلة المماس T في النقطة التي فاصلتها صفر

٣ - ارسم T ثم ارسم C

اطلب الورقة الثانية

الأشعة

السؤال الأول: (50د)

$$d: \begin{cases} x = -1 \\ y = -t + 1 \\ z = -2t + 1 \end{cases} \quad \text{و} \quad d': \begin{cases} x = -5s + 4 \\ y = -2s + 3 \\ z = 2s - 1 \end{cases}$$

1- أثبت أنهما متقاطعان بنقطة A يطلب تعيين احداثياتها

2- اوجد معادلة المستوي المار بالمستقيمين السابقين

السؤال الثاني: (30د)

ليكن العدد العقدي $Z = 2\sqrt{3} + 6i$ اكتبه بالشكل المثلثي ثم اكتب z^3 بالشكل المثلثي

السؤال الثالث: (60د)

لتكن النقطتان $A(2,-1,0)$, $B(-1,3,5)$ والمستوي $p: 2x - 3y + z + 6 = 0$

1- أثبت أن المستقيم (AB) يقطع المستوي p بنقطة يطلب تعيين احداثياتها

2- عين طبيعة النقاط $M(x, y, z)$ التي تحقق $MA=MB$

السؤال الرابع: (60د)

EABCD هرم رأسه E قاعدته ABCD مربع وفيه AE يعامد (ABCD)

و $AB=2$, $AE=2$ وليكن المعلم المتجانس $(A, \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}, \frac{1}{2}\overrightarrow{AD}, \frac{1}{2}\overrightarrow{AE})$

1- أوجد احداثيات النقاط E, D, B, A

2- أوجد $\overrightarrow{ED} \cdot \overrightarrow{EB}$ ثم استنتج قياس الزاوية \widehat{BED}

3- انقل الشكل إلى ورقة اجابتك ثم عين موضع النقطة G

مركز الابعاد المتناسبة للنقاط المثقلة $(A,1), (B,1), (E,3)$

السؤال الخامس: (100د)

لتكن النقاط: $A(-\frac{1}{2}, 3, 1)$ و $B(-1, 0, 2)$ و $C(2, 1, 1)$ و $D(-3, 3, -1)$

1 - اوجد معادلة المستوي (BCD)

2 - أثبت أن المثلث BCD قائم في B واحسب مساحته

3 - اوجد بعد النقطة A عن المستوي (BCD) ثم احسب حجم الهرم ABCD

4 - أثبت أن النقطتين B, C تقعان على كرة واحدة مركزها A اوجد نصف قطرها واكتب معادلتها

5 - اوجد مركبات الشعاع $\vec{U} = \vec{BC} + 3\vec{BD}$

انتهت الاسئلة



