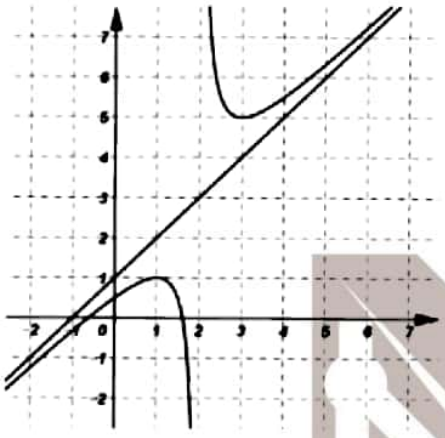
| المدة : | اختبار في بحث النهايات و الإشتقاق (2) | الاسم : |
|---|---|---|

**السؤال الأول :** في الشكل المرسوم جانباً ليكن $c_f$ الخط البياني للتابع $f$ المعرف على $R/\{2\}$



و المطلوب :

1) جد $\lim_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim_{x\to+\infty} f(x)$ .

2) دل على القيم الحدية للتابع و بين نوعها .

3) ما عدد حلول المعادلة $f(x) = 0$ .

4) أكتب معادلة المقارب المائل .

5) اذكر إحداثيات النقطة I مركز تناظر الخط البياني $c_f$ .

**السؤال الثاني :** نجد فيما يأتي جدولاً بتغيرات التابع $f$ و الذي خطه البياني $c$ و المطلوب :

| $x$ | $-\infty$ | | $-2$ | | $3$ | | $+\infty$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $f'(x)$ | | $-$ | $\|\|$ | $+$ | $1$ | $-$ | $-2$ | $-$ |
| $f(x)$ | $1$ | $\searrow$ | $-\infty$ $\|\|$ $-\infty$ | $\nearrow$ | $0$ | $\searrow$ | $-3$ |

1) عين مجموعة تعريف التابع $f$ .

2) أكتب معادلة كل مقارب شاقولي أو أفقي للخط $c$ .

3) هل يوجد مماس أفقي للخط $c$ في إحدى نقاطه ؟

4) هل $f$ اشتقاقي 3 ؟

5) عين القيم الحدية للتابع $f$ .

**السؤال الثالث :** أثبت أن للمعادلة $x^3 + x + 1 = 0$ جذراً وحيداً $\propto$ يقع في المجال $]-1\,,0[$ .

**السؤال الرابع :** ليكن $c$ الخط البياني للتابع $f$ المعرف على $R/\{-3\}$ وفق $f(x) = \frac{2x^2-7x-3}{x+3}$

1) أحسب $a = \lim_{x\to+\infty} \frac{f(x)}{x}$ ، ثم أحسب $b = \lim_{x\to+\infty}[f(x) - ax]$ .

2) استنتج معادلة المقارب المائل $\Delta$ .

3) ثم ادرس الوضع النسبي للمقارب $\Delta$ و الخط البياني $c$ .

Mohammed Ahmed Math Teacher 00963 48 48 880

Scanned by CamScanner

**السؤال الخامس :** ليكن $c_f$ الخط البياني للتابع $f$ المعرف على $R$ وفق :

$f(x) = 2x - \sqrt{x^2 + 5}$ و المطلوب :

1) أدرس تغيرات $f$ و نظم جدولاً بها .

2) أثبت أن للمعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلاً وحيداً $\propto$ يقع في المجال $]\ 1\ ,\ 2\ [$ ثم أوجد هذا الحل جبرياً .

3) استنتج مشتق التابع $g$ المعرف على $R$ وفق :

$g(x) = 2\sin x - \sqrt{sin^2 x + 5}$ .

**المسألة الأولى :** ليكن $c$ الخط البياني للتابع $f(x) = \frac{x+2}{(x+1)^2}$ المعرف على $R/\{-1\}$

1) ادرس نهايات التابع عند أطراف مجموعة التعريف و بين إذا كانت له نهاية حقيقية عند $x = -1$ .

2) أوجد معادلة مقارب أفقي للخط $c$ و ادرس الوضع النسبي لهذا المقارب مع $c$ .

3) احسب $f'(x)$ و نظم جدولاً بتغيرات $f$ و عين ما له من قيم حدية محلية .

4) أوجد معادلة المماس في النقطة من $c$ التي فاصلتها $x = -2$ .

5) ارسم $c$ .

**انتهت الأسئلة**

**#مع تمنياتي لكم بالتوفيق و النجاح**

Mohammed Ahmed Math Teacher 0964848890

الإختبارات "الذهبية" أ . محمد أحمد

طريقك نحوى ال 600 0964848890

Scanned by CamScanner