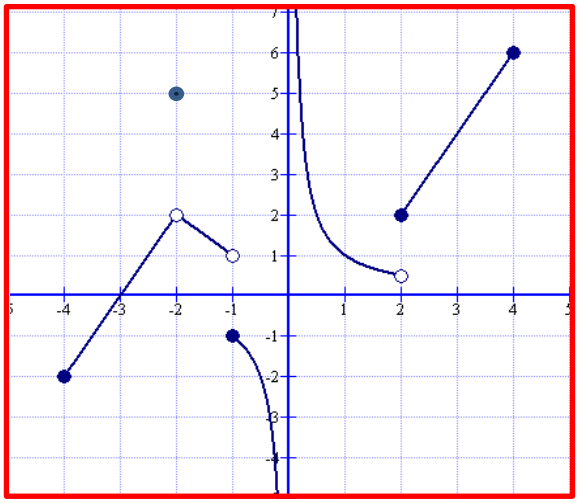
إختبار للمراجعة على الوحدة الأولى

س [1] الشكل المجاور يمثل بيان الدالة $f(x)$ المعرفة على الفترة $[-4,4]$



من الرسم أجب على الأسئلة التالية :

1) $\lim_{x\to -1^+} f(x)$

2) $\lim_{x\to -3^-} \sqrt{f(x)}$

3) عند أى نقاط تكون فقط النهاية لجهة اليسار موجودة ؟
وما قيمة هذه النهاية ؟

4) ابحث فى كيفية ايجاد $\lim_{x\to 3} \frac{f(x)-4}{x-3}$ مفسراً كل خطوة

5) أوجد متوسط تغير الدالة $f(x)$ من $x=-4$ إلى $x=-3$

6) أوجد نقاط انفصال الدالة $f(x)$ ثم حدد نوع الإنفصال .

7) ما القيمة التى يمكن أن نعطيها للدالة $f(x)$ عند $x=-2$ لتصبح متصلة عند هذه النقطة

8) أوجد معدل تغير الدالة $f(x)$ عند $x=-1.5$ لماذا ؟

س [3] أوجد النهايات التالية :

1) $\lim_{x\to 2^-} \frac{x^2-[x]x-2}{x-2}$

2) $\lim_{x\to 2.5} \frac{|x-3|}{[x-3]}$

3) $\lim_{x\to 2} \frac{\sqrt{x}-\sqrt{2}}{x-2}$

4) باستخدام نظرية الإحاطة أوجد : $\lim_{x\to 0} x^2 \cos\frac{1}{x}$

س 4

1) إذا كانت : $\lim_{x\to 5}\frac{\sqrt{x-a}-2}{x-5}=\frac{1}{4}$ فما قيمة a ؟ وضح خطوات الحل

2) إذا كانت :

$$f(x)=\begin{cases} x^2.\csc x.\cot x & , \quad x\neq 0 \\ a^2 & , \quad x=0 \end{cases}$$

أوجد قيمة a التى تجعل الدالة $f(x)$ متصلة عند $x=0$

س 5

1) يتحرك جسيم على خط مستقيم بحيث يكون موقعه عند أى لحظة $t\geq 0$ يعطى بالعلاقة $s(t)=t^2-3t+11$ حيث t بالثانية و s بالمتر أوجد:

1) السرعة المتوسطة على الفترة الزمنية $[2,4]$

2) السرعة اللحظية عند t = 3

3) بعد كم ثانية تكون مسافة انتقال الجسيم تساوى 10m

---

2) إذا كان متوسط تغير الدالة $f(x)$ بالنسبة الى x على الفترة $[3,b]$ يساوى 6 وكانت :

$$f(x)=x^2-2x+3$$

فما قيمة b

سعيد جلال