ثانوية الرائد سي الزوبير — الأولى علوم و تكنولوجيا.

التاريخ: 2024/05/19 — المدة: ساعتان.

## اختبار مادة الرياضيات للفترة الثالثة.

---

### التمرين الأول : ( 03 نقاط )

الجدول المقابل : يعطي إشارة الدالة االتالفية $f$ المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x)=ax-2$ حيث $a$ عدد حقيقي غير معدوم.

| $x$ | $-\infty$ | $-4$ | $+\infty$ |
|---|---|---|---|
| $f(x)=ax+2$ | + | 0 | - |

1) حدد إشارة العدد $a$.
2) حدد إشارة العدد $f(-1)$.
3) جد قيمة المضبوطة للعدد $a$.

### التمرين الثاني : ( 05 نقاط )

$f$ الدالة المعرفة في $\mathbb{R}$ ب :- و $f(x)=-4x^2+8x-3$

4) احسب دون الآلة الحاسبة: و $f\left(\frac{1}{2}\right)$ $f\left(\frac{3}{2}\right)$ ، ماذا تستنتج ؟
5) اكتب $f(x)$ على الشكل النموذجي .
6) استنتج تحليلا لـ $f(x)$ إلى جداء عاملين.

1) أثبت ان من اجل كل $x$ من $\mathbb{R}$ : $f(x)=1-4(x-1)^2$.
2) جد ترابط دالتين مرجعيتين يؤدي من $x$ الى $f(x)$

### التمرين الثالث: ( 08 نقاط )

I) $x$ عدد حقيقي ، نعتبر $P(x)$ و $Q(x)$ العبارتين الجبريتين التاليتين :

$P(x)=4x^2-(3x-2)^2$ و $Q(x)=2(x+\sqrt{3})(x-\sqrt{3})-x$

1) حلل $P(x)$ إلى جداء عاملين .
2) انشر ، بسط و رتب $Q(x)$ ثم اكتبه على الشكل النموذجي .
3) اثبت ان من اجل كل عدد حقيقي $x$ : $Q(x)=(2x+3)(x-2)$ .
4) حل في $\mathbb{R}$ المعادلتين ذات المجهول $x$: $P(x)=0$ و $Q(x)=0$.
5) ادرس على $\mathbb{R}$ إشارة كلا من : $Q(x)$ و $P(x)$.

II) نعتبر العبارة الجبرية : $f(x)=\frac{P(x)}{Q(x)}$ .

1) جد $D_f$ مجموعة قيم $x$ التي من اجلها يكون $f(x)$ معرفة في $\mathbb{R}$.
2) اثبت ان من اجل كل عدد حقيقي $x$ من $D_f$ : $f(x)=\frac{2-5x}{2x+3}$ .
3) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة ذات المجهول $x$: $f(x)\geq 0$.

### التمرين الرابع : ( 04 نقاط )

$ABCD$ متوازي أضلاع النّقطة $I$ منتصف $[CD]$ ، النقطة $E$ هي تقاطع $(BC)$ و $(AI)$ .

1) انجز شكلا مناسبا
2) بين ان المثلثان : $ADI$ و $ECI$ متقايسان.
3) بين ان المثلثان : $ADI$ و $EBA$ متشابهان.
4) جد نسبة التشابه .
5) احسب الطول $AD$ علما ان : $EB=6$ .

الأستاذ : بن فريحة احمد

www.dzexams.com