



التمرين الأول (06ن):

أجب بصح او خطأ مع التعليل:

1. حلول المعادلة $x^2 - 4x + 3 = 0$ هي: $S = \{1, 3\}$.
2. المميز Δ للعبارة $2x^2 - 5x + 6$ يساوي -23.
3. المعادلة $(x-2)^2 = 0$ تقبل حلين متميزين.
4. التمثيل البياني لكثير الحدود المعرف على $\mathbb{R}$ بالعبارة $P(x) = -x^2 - x + 2$ يقطع محور الفواصل في نقطتين.
5. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2 - 3x + 1}{x} = -\infty$.
6. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left[2 + \frac{3}{x-1} \right] = 0$.

التمرين الثاني (06ن):

- (u_n) متتالية حسابية حدها الاول $u_1 = 2$ واساسها $r = 4$.
1. اكتب عبارة الحد العام u_n بدلالة n .
 2. احسب الحدود u_5 ، u_{10} .
 3. احسب الحد السابع والحد الخامس والعشرين.
 4. هل العدد 78 حد من حدود المتتالية؟ ما رتبته؟
 5. أ- احسب بدلالة n المجموع: $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$.
- ب- استنتج المجموع: $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_{15}$.

التمرين الثالث (08ن):

لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}^*$ بـ: $f(x) = \frac{x^2 - 3x + 1}{x}$.

نسمي (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O, I; J)$.

1. أ- أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ ،
ب- أحسب $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$ ثم فسر النتيجة بيانياً.
2. تحقق أن من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}^*$: $f(x) = x - 3 + \frac{1}{x}$.
3. أ- بين أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة: $y = x - 3$ مقارب مائل للمنحنى (C_f) .
ب- أدرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) بالنسبة إلى (Δ) .
4. أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}^*$: $f'(x) = \frac{(x+1)(x-1)}{x^2}$.
ب- أدرس إشارة الدالة f' ، واستنتج جدول تغيرات الدالة f .
5. برهن أن النقطة $B(0; -3)$ مركز تناظر لـ (C_f) .
6. عين نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حامل محور الفواصل.
7. أكتب معادلة للمستقيم (D) مماس للمنحنى (C_f) عند النقطة التي فاصلتها -1.
8. أنشئ المنحنى (C_f) ، (Δ) .

مع تمنيات أستاذة المادة لكم بالتوفيق *عطلة سعيدة*