# تقويم تشخيصي في مادة الرياضيات للسنة الثالثة تسيير

## 2025/2024

### التمرين الأول:

اليك جدول تغيرات الدالة $f$ المعرفة على $\mathbb{R}$ وليكن $(C_f)$ تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$

| $x$ | $-7$ | | $-5$ | | $-2$ | | $0$ | | $4$ | | $6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $f(x)$ | $0$ | ↗ | $3$ | ↘ | $0$ | ↘ | $-3$ | ↗ | $4$ | ↘ | $1$ |

**أجب بصح أو خطأ مع التبرير:**

1. النقطة $A(-5,0)$ تنتمي إلى المنحنى $(C_f)$
2. معادلة مماس المنحنى $(C_f)$ عند $x_0=0$ هي: $y=-3$
3. مشتقة الدالة $f$ سالبة على المجال $[-2,0]$.
4. المنحنى $(C_f)$ يقبل مماسا أفقيا عند $x_0=-2$
5. من أجل كل $x$ من $[-7,6]$: $f(x)\leq 3$

### التمرين الثاني:

$(u_n)$ متتالية حسابية معرفة على $\mathbb{N}$ بـــ: $u_{10}=28$ و $u_{17}=49$

1. عين أساس المتتالية $(u_n)$ وحدها الأول.
2. أكتب عبارة $u_n$ بدلالة n.
3. أحسب المجموع: $S=u_{10}+u_{11}+...+u_n$

**التمرين الثالث:**

$f$ دالة معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $f(x)=2x^3-4x^2+2x$ وليكن $(C_f)$ تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$

1) أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ .

2) أدرس اتجاه تغير الدالة $f$ ' ثم شكل جدول تغيراتها.

3) أ) تحقق أنّ: $f(x)=2x(x-1)^2$

ب) عين نقاط تقاطع $(C_f)$ مع محوري الاحداثيات.

4) أثبت أن للمنحنى $(C_f)$ يقبل مماسين $(D)$ و $(D')$ معامل توجيه كل منهما 2 يطلب إيجاد معادلتاهما.

5) أرسم المماسين $(D)$ و $(D')$ ثم أنشئ $(C_f)$ .

6) لتكن الدالة g معرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة: $g(x)=f(|x|)$

أ- أثبت ان الدالة g دالة زوجية.

ب- اشرح كيف يمكن انشاء منحنى الدالة g انطلاقا من $(C_f)$ ثم انشئه.