

## تقويم المستلزمات

الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الشرق  
مديرية جرسيف  
ثانوية جابر ابن حيان  
التاهيلية-لمريجة-

ثانية باكوريا علوم  
فيزيائية-علوم الحياة و الأرض

السنة الدراسية: 2019/2020

المادة: الرياضيات

ذ: عبد الوهاب لمقدم  
مدة الانجاز: ساعتان

### التمرين 4

نعتبر المتتاليتين  $V_n$  و  $U_n$  المعرفتين بما يلي:  
$$V_n = \frac{1}{U_n - 3} \text{ و } \begin{cases} U_0 = -1 \\ U_{n+1} = \frac{9}{6 - U_n}; n \geq 0 \end{cases}$$

- بين أن  $(V_n)$  متتالية حسابية محددنا أساسها و حدها الأول
- أحسب  $V_n$  بدلالة  $n$ .
- استنتج حساب  $U_n$  بدلالة  $n$
- أحسب  $S = V_0 + V_1 + \dots + V_6$ .

### التمرين 5

- نعتبر في المستوى المنسوب الى معلم متعامد ممنظم  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  النقاط  $A(-2, 1)$   $B(-2, 5)$   $C(2, 1)$
- أحسب  $(\vec{AB}, \vec{AC})$  والمسافتين  $AB$  و  $AC$  و  $(\vec{u})$  استنتج طبيعة المثلث  $ABC$
  - لتكن  $(\mathcal{C})$  دائرة مركزها  $\Omega(0, 3)$  و شعاعها  $r = 2$   
(أ) اعط معادلة ديكارتية لدائرة  $(\mathcal{C})$   
(ب) بين أن المستقيم  $(AB)$  مماس للدائرة  $(\mathcal{C})$  وحدد نقطة التماس
  - تحقق من أن  $F(0, 1)$  تنتمي الى الدائرة  $(\mathcal{C})$  ثم اعط معادلة المماس ل  $(\mathcal{C})$  في النقطة  $F(0, 1)$

### التمرين 6

- في فضاء منسوب الى معلم متعامد ممنظم مباشر  $(O; \vec{i}; \vec{j}; \vec{k})$  نعتبر النقاط  $A(2, 1, 2)$   $B(1, 0, 2)$   $C(1, 2, 2)$  ليكن  $(D)$  المستقيم المار من  $A$  و الموجه بالمتجهة  $\vec{u}(1, 0, 2)$  و  $(P)$  المستوى الذي معادلته الديكارتية  $x + 2y - z + 3 = 0$
- حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم  $(D)$
  - حدد معادلتين ديكارتيتين للمستقيم  $(D)$
  - تأكد من أن النقاط  $A$  و  $B$  و  $C$  غير مستقيمية ثم حدد معادلة ديكارتية للمستوى  $(ABC)$
  - حدد تمثيلا بارامتريا للمستوى  $(P)$
  - حدد تقاطع  $(D)$  و  $(P)$

### التمرين 1

حدد مجموعة تعريف الدالة  $f$  في الحالات الآتية:

$$1) f(x) = \frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x-1}} \quad 2) f(x) = \sqrt{\frac{x+1}{x-1}}$$

### التمرين 2

احسب النهايات الآتية:

$$1) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-7x^5 + x^4 - 3x + 1}{x^8 + 2x + 5} \quad 2) \lim_{x \rightarrow +\infty} x - \sqrt{x^2 + 1}$$

$$3) \lim_{x \rightarrow +\infty} x - \sqrt{3x^2 + 1} \quad 4) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2 - 2x - 1}{x - 1}$$

### التمرين 3

- نعتبر الدالة العددية  $f$  للمتغير الحقيقي  $x$  المعرفة بما يلي:  
 $f(x) = \frac{x^2 - x - 1}{x - 2}$  ليكن  $(C_f)$  منحنى الدالة  $f$  في معلم متعامد ممنظم  $(O; \vec{i}; \vec{j})$
- حدد  $D_f$  مجموعة تعريف الدالة  $f$  ثم احسب النهايات عند محددات  $D_f$ .
  - بين أن الدالة  $f$  قابلة للاشتقاق على  $D_f$  وأنه لكل  $x$  من  $D_f$ :

$$f'(x) = \frac{x^2 - 4x + 3}{(x - 2)^2}$$

- (ب) استنتج تغيرات الدالة  $f$ .
- احسب  $f''(x)$  لكل  $x$  من  $D_f$  ثم ادرس تقعر المنحنى  $(C_f)$ .
  - بين أن النقطة  $\Omega(2, 3)$  مركز تماثل المنحنى  $(C_f)$ .
  - بين أن المستقيم  $(\Delta)$  الذي معادلته  $y = x + 1$  مقارب مائل للمنحنى  $(C_f)$  بجوار  $+\infty$  و  $-\infty$ .
  - أدرس الوضع النسبي للمنحنى  $(C_f)$  و المستقيم  $(\Delta)$ .
  - أنشئ المنحنى  $(C_f)$ .