

www.9alami.com

التمرين 1

التقييط

نعتبر الدالة  $f$  العددية المعرفة ب :  $f(x) = \frac{x+2}{x-1}$

ليكن  $(C_f)$  المنحنى لها في معلم متعامد ممنظم  $(O, \vec{i}, \vec{j})$

1. أ. بين أن  $f(x) = 1 + \frac{3}{x-1}$  0.5

ب. استنتج طبيعة  $(C_f)$  مع تحديد عناصره 0.5

2. حدد تقاطع  $C_f$  مع محوري المعلم 0.5

3. تحقق من أن المستقيم  $y = 3x - 2$  يقطع  $(C_f)$  في النقطتين  $A(0, -2)$  و  $B(2, 4)$  2

أنشئ  $C_g$  و  $C_f$  2.5

4. حل ميابانيا المتراجحة  $f(x) \geq 3x - 2$  1

التمرين 2

ليكن  $ABC$  مثلثا بحيث  $AB = 2$  و  $AC = 3$  و  $BC = \sqrt{11}$

1. أحسب  $\cos \widehat{BAC}$  1.5

2. بين أن  $\overline{AB} \cdot \overline{AC} = 1$  1

3. نعتبر النقطة  $M$  بحيث  $\overline{AM} = \frac{1}{6} \overline{AB} + \frac{1}{3} \overline{AC}$  3

أ. أحسب  $\overline{AM} \cdot \overline{AB}$  1

ب. بين أن المستقيمين  $(MC)$  و  $(AB)$  متعامدان 1.5

التمرين 3

$ABCD$  متوازي الأضلاع و  $I$  نقطة بحيث  $\overline{AI} = \frac{1}{4} \overline{AB}$

ليكن  $h$  التحاكي الذي مركزه  $I$  ويحول  $A$  إلى  $B$

1. بين أن نسبة  $h$  هي  $-3$  0.5

2. لتكن  $E$  نقطة تقاطع  $(AD)$  و  $(IC)$

أ. بين أن  $h(E) = C$  1

ب. استنتج أن  $BC = 3AE$  1.5

3. نضع  $h(D) = D'$  بين أن  $B, C, D'$  نقط مستقيمية 1

التمرين 4

ليكن  $SABCD$  هرم رأسه  $S$  وقاعدته متوازي الأضلاع  $ABCD$

$M$  و  $N$  من الحرفين  $[SC]$  و  $[SB]$  على التوالي بحيث  $(MN)$  يوازي  $(BC)$ .

1. بين أن  $(MN)$  يوازي  $(AD)$ . 1

2. لتكن  $I$  نقطة تقاطع المستقيمين  $(AN)$  و  $(DM)$ .

أ. بين أن  $I$  مشتركة بين المستويين  $(SAB)$  و  $(SDC)$ . 1

ب. حدد تقاطع  $(SAB)$  و  $(SDC)$ . 1

ج. استنتج أن  $(SI)$  يوازي  $(AB)$ . 1