

<p style="text-align: right;">أسئلة مستقلة (5,5 ن)</p> <p>① نعتبر الدالة f المعرفة بما يلي : $f(x) = x^2 - 4x + 7$. بين أن 3 هي القيمة الدنيا للدالة f</p> <p>② ليكن ABC مثلثا بحيث $AB = 8$ و $AC = 3$ و $\widehat{BAC} = \frac{\pi}{3}$. احسب $\overline{AB} \cdot \overline{AC}$ و BC</p> <p>③ ليكن ABC مثلثا قائم الزاوية في A و H المسقط العمودي للنقطة A على (BC) . نضع $AB = 4$ و $AH = 2\sqrt{3}$ ، احسب المسافات BH و BC و AC</p> <p>④ لتكن A و B و M ثلاث نقط بحيث $M \in [AB]$ و لتكن A' و B' و M' صورها على التوالي بتحاك نسبه $k = -\frac{2}{5}$. بين أن : $A'M' + M'B' = A'B'$</p>	<p>1</p> <p>1,5</p> <p>1,5</p> <p>1,5</p>
<p><u>التمرين الأول (7 ن)</u> نعتبر الدالتين f و g المعرفتين بما يلي : $f(x) = x^2 - 2x - 3$ و $g(x) = \frac{-2x-2}{x-1}$</p> <p>① بين أن $f(x) = (x-1)^2 - 4$ و $g(x) = \frac{-4}{x-1} - 2$</p> <p>② حدد طبيعة كل من (C_f) و (C_g) مع تحديد عناصرهما المميزة .</p> <p>③ أعط جدول تغيرات كل من f و g .</p> <p>④ أ- احسب $f(0)$ و $g(0)$. ب- بين أن (C_f) و (C_g) يتقاطعان مع محور الأفاصيل في النقطة التي أفصولها -1 .</p> <p>⑤ أنشئ (C_f) و (C_g) في نفس المعلم المتعامد الممنظم (O, \vec{i}, \vec{j}) .</p> <p>⑥ حل مبيانيا المتراجحة $f(x) \leq g(x)$.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>2</p> <p>1</p>
<p><u>التمرين الثاني (3,5 ن)</u> ليكن $ABCD$ متوازي أضلاع و E النقطة التي تحقق $\overline{EB} = \frac{1}{4} \overline{DB}$. وليكن h التحاكي الذي مركزه E ويحول B إلى D .</p> <p>① بين أن نسبة التحاكي h هي -3 .</p> <p>② المستقيم (AE) يقطع المستقيم (CD) في النقطة G . أ- حدد صورة المستقيم (AB) بالتحاكي h . ب- استنتج أن $h(A) = G$.</p> <p>③ لتكن F النقطة التي تحقق $h(F) = A$ ، بين أن $AF = \frac{1}{3} AG$</p>	<p>1</p> <p>0,75</p> <p>0,75</p> <p>1</p>
<p><u>التمرين الثالث (4 ن)</u> ليكن ABC مثلثا بحيث $AB = 8$ و $\overline{AB} \cdot \overline{AC} = 24$ و $\widehat{BAC} = \frac{\pi}{3}$</p> <p>① احسب AC ثم بين أن $BC = 2\sqrt{13}$.</p> <p>② لتكن H المسقط العمودي للنقطة B على (AC) . بين أن $AH = 4$ ثم احسب BH .</p> <p>③ لتكن I منتصف القطعة $[AC]$ ، بين أن $IB = 7$.</p>	<p>1,5</p> <p>1,5</p> <p>1</p>