



السنة الدراسية: 2022/2021

المدة: ساعة واحدة.

المستوى: سنة رابعة متوسط

** فرض الفصل الثاني في مادة الرياضيات **

ملاحظة: تمنح علامة واحدة 01 على التنظيم

التمرين الأول: (08 نقاط)

لتكن العبارات A ، B و C حيث:

$$C = (2 - \sqrt{3})^2 \quad \text{و} \quad B = x^2 - (7 - 4\sqrt{3}) \quad , \quad A = (3x + 1)(2x + 3) - (4x^2 - 9)$$

1. حلل العبارة: $4x^2 - 9$ ، ثم استنتج تحليلا للعبارة A .

2. حل المعادلة: $A = 0$.

3. حل المتراجحة: $A < 2x^2 + 10x + 16$. ومثل مجموعة حلولها بيانيا.

4. أنشر وسط العبارة C ، ثم استنتج تحليلا للعبارة B .

التمرين الثاني: (11 نقطة)

الجزء 1:

• $(O; \vec{i}; \vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي. A ، B و C نقط منه بحيث: $A(-3;1)$ ، $B(1;3)$ و $C(-2;0)$.

1. بين أن المثلث ABC قائم الزاوية في C .

2. احسب $\cos \widehat{BAC}$ ، ثم استنتج قياس الزاوية $\widehat{BAC}$ بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة.

3. احسب إحداثيتي النقطة I مركز الدائرة (C) المحيطة بالمثلث ABC .

4. هل النقطة O تنتمي إلى الدائرة (C)؟ برر إجابتك.

الجزء 2:

$D(-2, -4)$	$E(-1, 6)$
$F(x_F, 11)$	$M(4, y_M)$

1- أحسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{DE}$.

2- إذا علمت أن $\overrightarrow{DE} = \overrightarrow{FM}$ ، أحسب x_F و y_M .

3- جد إحداثيتي النقطة Z حتى تكون النقطة D نظيرة النقطة M بالنسبة إلى Z .