



الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول: (3 نقاط)

- 1- بسط العدد M حيث : $M = \sqrt{12} + \sqrt{36}$.
- 2- اكتب العدد N على شكل كسر مقامه عدد ناطق حيث : $N = \frac{1+\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$
- 3- تحقق من أن : $\frac{1}{2}M = 3N$.

التمرين الثاني: (3 نقاط)

لتكن العبارة E حيث: $E = (3x + 4)^2 - (2x - 3)^2$

- 1- انشر وبسط العبارة E .
- 2- حلل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.
- 3- حل المعادلة $(5x + 1)(x + 7) = 0$.

التمرين الثالث: (3 نقاط)

f دالة خطية حيث: $f(x) = -\frac{1}{3}x$ و g دالة تآلفية حيث:

$$g(5) = -3 \text{ و } g(2) = -1$$

1. بين أن: $g(x) = -\frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$.

2. احسب صورة العدد $\frac{1}{2}$ بالدالة f ثم بالدالة g .

3. ما هو العدد الذي صورته بالدالة g هو $\frac{5}{3}$.

التمرين الرابع: (3 نقاط)

(C) دائرة مركزها O و طول قطرها [BC] حيث: $BC = 6\text{cm}$ ،

A نقطة من الدائرة (C) حيث: $AB = 3\text{cm}$

1- أنشئ النقطة M بحيث: $\vec{CM} = \vec{CO} + \vec{CA}$

2- أنشئ النقطة N بحيث: $\vec{ON} = \vec{OA} + \vec{OC}$

3- برهن أن النقطة A منتصف [MN].

الجزء الثاني: (8 نقاط)

المسألة :

عبد الرحمن صاحب مشروع مطعم تقليدي في حديقة للتسلية، يدرس مختلف التحضيرات لفتح المطعم.

أراد تزويد مطعمه بالكهرباء انطلاقاً من عمود كهربائي مجاور، حيث يستعمل سلك كهربائي رئيسي انطلاقاً من العمود مروراً بعداد كهربائي B ثم قمة الخيمة A. لاحظ الشكل أسفله (القياسات غير حقيقية، وحدة الطول هي المتر).

- ساعد عبد الرحمان في معرفة طول الكبل الكهربائي اللازم لتزويد المطعم بالكهرباء.

ملاحظة: تُدَوَّر النتائج غير المضبوطة إلى 0,1.

