

**الجزء الأول: (12 نقطة)**

**التمرين الأول: (03 نقاط)**

لتكن الأعداد الحقيقية  $A$  ،  $B$  ،  $C$  حيث :

$$\sqrt{A} \sqrt{B} \sqrt{C} = \sqrt{D(192 \ 264)} \times (10^2)^3$$

(1) اكتب العدد على شكل  $a\sqrt{5}$  حيث  $a$  عدد طبيعي .

(2) احسب العدد (مبيناً مراحل الحساب).

(3) أعط الكتابة العلمية للعدد  $C$ .

**التمرين الثاني: (02,5 نقطة)**

$E$  عبارة جبرية حيث :  $(3 \ 2)(2 \ 5) - (4 \ 25x^2)$

(1) انشر وبسط العبارة  $E$  .

(2) حلّ العبارة 4 إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى ثم استنتج تحليلاً للعبارة  $E$  .

(3) حلّ المتراجحة ثم مثّل حلولها بيانياً .

**(وحدة الطول هي السنتيمتر)**

**التمرين الثالث: (03 نقاط)**

$ABC$  مثلث قائم في  $A$  حيث:  $\hat{C} = 30^\circ$  ،  $AB = 4$

(1) بيّن أنّ:  $BC = 8$  .

(2) ارسم المثلث  $ABC$  ثم أنشئ الدائرة ( $C$ ) المحيطة به وليكن مركزها  $O$  .

- أوجد قياس الزاوية  $AOB$  .

(3) أنشئ النقطة  $M$  حيث :  $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AO}$  ثم استنتج الطول  $BM$  .

**(وحدة الطول هي السنتيمتر)**

**التمرين الرابع: (03,5 نقاط)**

المستوي مزوّد بمعلم متعامد ومتجانس  $(O, \overrightarrow{OI}; \overrightarrow{OJ})$

(1) علّم النقاط :  $A(-1 \ 1)$  ،  $B(2 \ 4)$  ،  $C(5 \ 1)$  .

(2) احسب الطول  $AB$  ثم بيّن أنّ  $B$  تنتمي إلى محور قطعة المستقيم  $[AC]$  علماً أنّ  $\sqrt{2}$  .

(3) عيّن حسابياً إحداثيتي النقطة  $D$  صورة  $A$  بالانسحاب الذي شعاعه  $\overrightarrow{BC}$  .

(4) عيّن إحداثيتي النقطة  $M$  مركز تناظر الرباعي .

**الجزء الثاني: (8 نقاط)**

**المسألة :**

**الجزء الأول :**

اشترى احمد من مكتبة كتاب رياضيات وكتاب فيزياء بثمن  $450 DA$   
واشترى مالك كتابين للرياضيات وثلاثة كتب للفيزياء بثمن  $1100 DA$

(1) جد سعر كتاب الرياضيات وسعر كتاب الفيزياء.

(2) قمت بزيارة لهذه المكتبة فصادفتك لافتة كتب عليها تخفيض  $25\%$  عند شراء مجموعة كتب مؤلفة من 5 كتب رياضيات و 5 كتب فيزياء .

إذا علمت أن ثمن كتاب الرياضيات  $250DA$  و ثمن كتاب الفيزياء  $200DA$

- ما هو سعر مجموعة الكتب بعد التخفيض؟

**الجزء الثاني:**

وضع صاحب المكتبة صيغتين لإعارة الكتب :

الصيغة الأولى :  $50 DA$  لإعارة كتاب واحد .

الصيغة الثانية :  $30 DA$  لإعارة كتاب واحد، مع دفع اشتراك سنوي قدره  $200 DA$  .

(1 - أ) انقل الجدول التالي على ورقة الإجابة وأكمّله:

|                                   |   |     |     |
|-----------------------------------|---|-----|-----|
| عدد الكتب المستعارة               | 5 |     |     |
| المبلغ حسب الصيغة الأولى بـ $DA$  |   | 500 |     |
| المبلغ حسب الصيغة الثانية بـ $DA$ |   |     | 560 |

- (ب) ليكن  $x$  عدد الكتب المستعارة ، نسمي  $f(x)$  المبلغ حسب الصيغة الأولى و  $g(x)$  المبلغ حسب الصيغة الثانية.

عبر عن  $f(x)$  و  $g(x)$  بدلالة  $x$  .

(2 - أ) مثّل بيانيا الدالتين  $f$  و  $g$  في نفس المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  حيث:

$$f(x) = 50x \quad , \quad g(x) = 30x + 200$$

(1cm على محور الفواصل يمثّل كتابين و 1cm على محور الترتيب يمثّل  $100DA$ ).

- (ب) حلّ المعادلة  $f(x) = g(x)$  . ماذا يمثّل حلّ هذه المعادلة ؟

- (ج) يستعير أحمد كتابا واحدا كل شهر، ودام على هذه الحال عاما كاملا .

بقراءة بيانية ساعد أحمد على اختيار الصيغة الأفضل له .

**أسرة المادة تتمنى لكم التوفيق والنجاح**