

**الجزء الأول: (12 نقطة)****التمرين الأول: (03 نقاط)**

ليكن العددين الحقيقيين  $M$  و  $N$  حيث:  $M = \sqrt{128} - 2\sqrt{50} + 4\sqrt{2}$  ؛  $N = \frac{3\sqrt{2}-4}{\sqrt{2}}$

(1) أكتب العدد  $M$  على الشكل  $a\sqrt{b}$  حيث  $b$  أصغر ما يمكن.

(2) اكتب العدد  $N$  بمقام ناطق.

(3) بين أن العدد  $N+M$  طبيعي.

**التمرين الثاني: (03 نقاط)**

لتكن العبارة  $E$  حيث:  $E = 16x^2 - 25 - (4x - 5)(x + 2)$

(1) بين أن:  $E = 12x^2 - 3x - 15$ .

(2) حل العبارة  $16x^2 - 25$  ثم استنتج تحليلا للعبارة  $E$ .

(3) حل المعادلة:  $12x^2 - 3x - 15 = 0$ .

**التمرين الثالث: (03,5 نقاط)**

(1) في المستوي المزود بمعلم متعامد ومتجانس  $(O, \vec{OI}, \vec{OJ})$  علم النقط التالية:

$A(-1;5)$  ؛  $B(-4;1)$  ؛  $C(1;1)$  ؛  $D(4;5)$ .

(2) برهن أن الرباعي  $ABCD$  معين.

(3) احسب احداثيتي  $M$  مركز تناظر الرباعي  $ABCD$ .

(4) احسب احداثيتي  $E$  نظيرة  $D$  بالنسبة إلى  $A$ .

(5) ماذا تمثل النقطة  $A$  بالنسبة للمثلث  $EBD$ ؟ علل إجابتك.

**التمرين الرابع: (02,5 نقاط)**

$EFGH$  مربع طول ضلعه  $4cm$ .

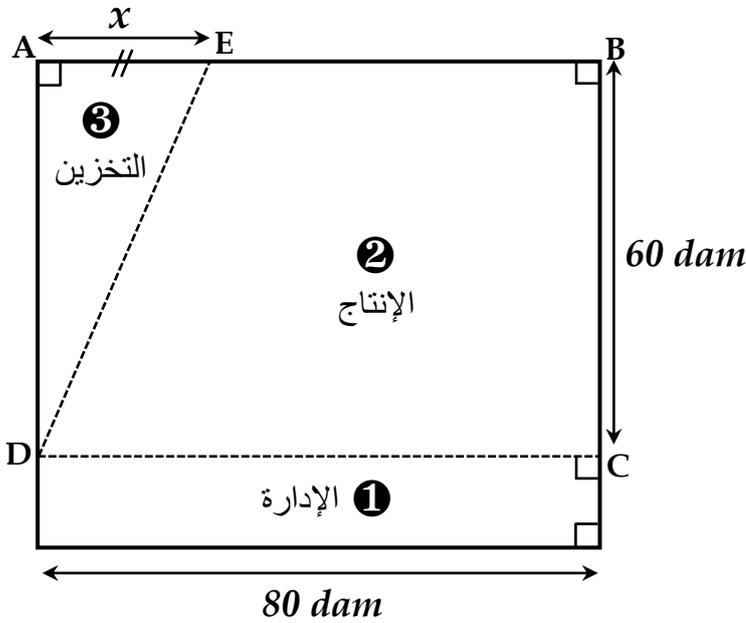
(1) أنشئ النقط  $K$  و  $L$  و  $S$  حيث:  $\vec{EF} = \vec{FK}$  و  $\vec{GL} = -\vec{HE}$  و  $\vec{FS} = \vec{FE} + \vec{FH}$

(2) بين صحة المساواة التالية:  $\vec{HS} + \vec{ES} = \vec{KF} - \vec{GK}$ .

**الجزء الثاني: (8 نقاط)****المسألة:**

نظرا لجودة و وفرة محصول الجزر ببلدية متوسة و غياب استغلال و تسويق فعال لهذه المحصول قرر أحد المستثمرين الخواص بناء مصنع للعصائر يعتمد أساسا على هذه المادة.

## الجزء الأول:



الشكل المقابل يمثل مخططا عاما لهذا المصنع

(1) من أجل:  $x=28 \text{ dam}$

(أ) جد طول الحاجز DE.

(ب) جد قيس الزاوية التي يصنعها الحاجز DE مع الجدار AD.

ملاحظة 01: تُدور النتائج غير المضبوطة إلى الوحدة

(2) من أجل:  $AE=x$

(أ) عبر بدلالة  $x$  عن كل من مساحتي الجزئين ② و ③ (يطلب تبسيط عبارتي المساحتين)

(ب) جد قيمة  $x$  حتى تكون مساحة الجزء ② ثلاث مرات مساحة الجزء ③

ملاحظة 02: تُعطي مساحة شبه المنحرف بالعلاقة:  $\frac{(\text{القاعدة الصغرى} + \text{القاعدة الكبرى}) \times \text{الإرتفاع}}{2}$

## الجزء الثاني:

بعد أشهر من الإنشاءات أصبح المصنع جاهزا لبدء الإنتاج، لذلك قام صاحب المشروع بنشر إعلان لإبرام صفقة تموين المصنع بمادة الجزر فتلقى العرضين التاليين:

العرض الأول:  $40 \text{ DA}$  للكيلوغرام الواحد.

العرض الثاني:  $30 \text{ DA}$  للكيلوغرام الواحد مضاف لها  $2000 \text{ DA}$  مصاريف التوصيل الشهرية.

(1) انقل و أتمم الجدول التالي:

.....	.....	50	كمية الجزر المستهلكة شهريا
.....	6000	.....	المبلغ المدفوع بالعرض الأول شهريا
5000	.....	.....	المبلغ المدفوع بالعرض الثاني شهريا

(2) ليكن:  $x$  كمية الجزر بالكيلوغرام.

$f(x)$ : المبلغ المدفوع شهريا حسب العرض الأول.

$h(x)$ : المبلغ المدفوع شهريا حسب العرض الثاني.

(3) عبر بدلالة  $x$  عن  $f(x)$  و  $h(x)$ .

(4) حل المتراجحة  $f(x) < h(x)$  ثم قدم تفسيراً لهذا الحل.

(5) على ورقة مليمتريّة وفي معلم متعامد و متجانس أرسّم المستقيمين التاليين:  $(D_1)$  معادلته:  $y=40x$

$(D_2)$  معادلته:  $y=30x+2000$ .

(على محور الفواصل نأخذ:  $1 \text{ cm}$  لكل  $50 \text{ Kg}$ ، وعلى محور الترتيب نأخذ  $1 \text{ cm}$  لكل  $1000 \text{ DA}$ ).

(6) باستعمال التمثيل البياني أجب عما يلي:

(أ) متى يكون العرض الثاني أفضل؟

(ب) اذا علمت أن المستثمر خصص مبلغا شهريا قدره  $9500 \text{ DA}$  لتموين المصنع بالجزر، حدد العرض المناسب في هذه الحالة.