

## الاختبار الأول في الرياضيات

المدة : ساعتان ( 02 )

المستوى : 4 متوسط

التمرين الأول :

$z = (2 + \sqrt{3})^2$  ،  $y = \sqrt{147} - \sqrt{27}$  ،  $x = PGCD(721; 217)$  أعدداد حيث :

1 ( أوجد العدد  $x$ 2 ( أكتب العدد  $y$  على الشكل  $a\sqrt{3}$  حيث  $a$  عدد طبيعي .3 ( أنشر ثم بسط العدد  $z$  .4 ( بين أن الجداء  $z(x - y)$  هو عدد طبيعي يطلب تعيينه .

التمرين الثاني :

1 ( أنشر ثم بسط العبارة  $E$  حيث :  $E = (2x - 3)(x + 2)$ 2 ( لتكن العبارة  $A$  حيث :  $A = (2x - 3)^2 - (2x^2 + x - 6)$ • حل العبارة  $A$  إلى جداء عاملين .• حل المعادلة :  $-x + 2x(x + 1) = 6$ • حل المتراحة التالية ثم مثل مجموعة حلولها بيانيا :  $E \geq 2x^2 + 3x$ 

التمرين الثالث :

 $ABC$  مثلث قائم في  $B$  حيث :  $AB = 4$  و  $BC = 4\sqrt{3}$  $M$  نقطة من  $[BC]$  حيث :  $BM = \frac{BC}{4}$  ، المستقيم  $(\Delta)$  العمودي على  $(BC)$  في  $M$  يقطع  $[AC]$  في  $H$ 1 ( احسب الطول  $MH$  .2 ( احسب  $\tan \widehat{AMB}$  واستنتج القيس  $\widehat{AMB}$  .



## التمرين الرابع :

أنشئ معينا  $DABC$  مركزه  $O$  بحيث :  $AC = 8 \text{ cm}$  و  $BD = 6 \text{ cm}$   
 (1) احسب الطول  $BA$  .

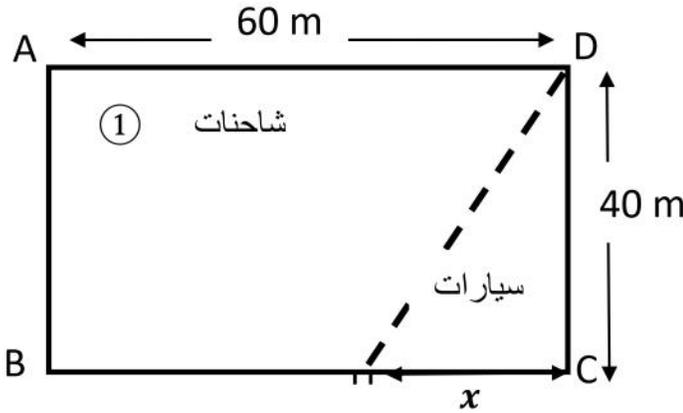
(2) أنشئ النقطة  $E$  حيث :  $\vec{OA} + \vec{OB} = \vec{OE}$

(3) ما نوع الرباعي  $AOBE$  ؟ علل جوابك .

(4) قطرا الرباعي  $AOBE$  يتقاطعان في  $F$  ، أنشئ النقطة  $H$  بحيث :  $\vec{FB} = \vec{OH}$  ثم احسب  $OH$

## وضعية إدماجية :

قام رئيس بلدية غليزان باختيار قطعة أرض مستطيلة الشكل من أجل تهيئتها إلى مساحتين لوقوف الشاحنات (1) و الأخرى للسيارات حسب الشكل الموالي .



## الجزء الأول :

نعتبر في هذا الجزء أن :  $x = 30 \text{ m}$

(1) ما هو طول الحاجز  $DH$  ؟

(2) احسب بالتدوير إلى الوحدة الزاويتين  $\widehat{DHB}$  و  $\widehat{HDC}$  .

## الجزء الثاني :

في هذا الجزء نعتبر  $HC = x$

(1) عبر بدلالة  $x$  عن المساحة المخصصة للسيارات  $S_2$  .

(2) عبر بدلالة  $x$  عن المساحة المخصصة للشاحنات  $S_1$  .

(3) - أ) أوجد قيم  $x$  التي تجعل مساحة  $S_1$  أقل من  $2200 \text{ m}^2$

- ب) حل المعادلة  $S_1 = S_2$  و فسر معنى حل هذه المعادلة .

(4) إذا علمت أن المساحة المخصصة لسيارة واحدة هي  $18 \text{ m}^2$  و للشاحنة الواحدة هي  $30 \text{ m}^2$  .

• أوجد  $x$  حتى يتسع الجزء  $S_2$  لـ 40 سيارة ثم استنتج في هذه الحالة أكبر عدد للشاحنات التي يمكن توقفها في الجزء  $S_1$

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