| متوسطات البرواقية * | الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية | الإثنين 13 ماي 2024 |
|---|---|---|
| المستوى: الرابعة متوسط | الإمتحان التجريبي في الرياضيات | المدة: ساعتان |

## الجزء الأوّل:

### التمرين الأول: ( 03 نقاط )

1) هل العددان 234 و 378 أوليّان فيما بينهما ؟ برّر جوابك دون حساب القاسم المشترك الأكبر لهما.

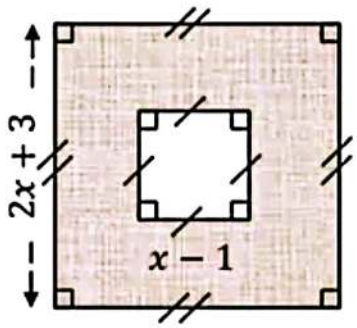
2) أحسب $PGCD(234\,;378)$ .

3) أكتب العبارة $J$ على أبسط شكل ممكن حيث : $J = \frac{234}{378} + \frac{13}{21} \times \frac{1}{2}$.

4) أكتب العبارة $K$ على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث : $K = 3\sqrt{6} - \sqrt{150} + 2\sqrt{96}$ حيث $a$ و $b$ عددان طبيعيان.

### التمرين الثاني: ( 03 نقاط ) الشكل غير مرسوم بأطواله الحقيقية ولا يُطلب إعادة رسمه ( وحدة الطول هي $cm$ )

الشكل المقابل يُمثّل مربعاً طول ضلعه $(x-1)$ مرسوم داخل مربعٍ أخر طول ضلعه $(2x+3)$، و $E$ عبارة جبرية حيث : $E = (2x+3)^2 - (x-1)^2$



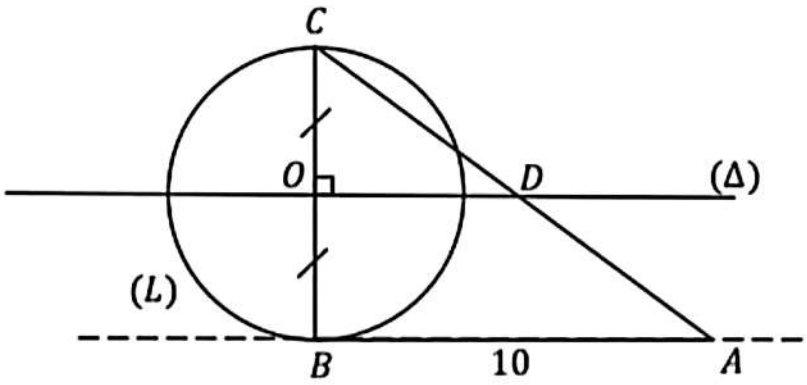

1) أنشر ثم بسّط العبارة $E$ .

2) حلّل العبارة $E$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3) بيّن أن مساحة الجزء المظلّل تُساوي $77\ cm^2$ من أجل $x = 3$ .

### التمرين الثالث: ( 03 نقاط ) الشكل غير مرسوم بأطواله الحقيقية ولا يُطلب إعادة رسمه ( وحدة الطول هي $cm$ )

$(L)$ دائرة مركزها $O$، و$[BC]$ قطر لها حيث $BC = 7{,}5$ ، $(AB)$ مماس للدائرة $(L)$ في النقطة $B$، و$(\Delta)$ محور القطعة $[BC]$:




1) إذا علمت أن $AB = 10$ ، أحسب الطول $AC$ .

2) أحسب الطول $AD$ .

3) بيّن أن مساحة الرباعي $ABOD$ تساوي $28\ cm^2$

( بالتدوير إلى الوحدة من $cm$ )

### التمرين الرابع: ( 03 نقاط )

1) على معلم متعامد ومتجانس $(O\,;\overrightarrow{OI}\,;\overrightarrow{OJ})$ وحدته $1\ cm$، علّم النقط $M$، $N$ و $P$ حيث :

$M(1\,;3)$ ، $N(3\,;0)$ و $\overrightarrow{OP}\begin{pmatrix}+1\\-3\end{pmatrix}$ .

2) أنشئ النقطة $Q$ صورة النقطة $P$ بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{NM}$ .

3) ما نوع الرباعي $MNPQ$ ؟ برّر جوابك.

| يُسمح باستعمال الآلة الحاسبة | ( الصفحة 1 / 2 ) | إقلب الصفحة |
|---|---|---|

www.dzexams.com
Scanné avec CamScanner

## الجزء الثاني:

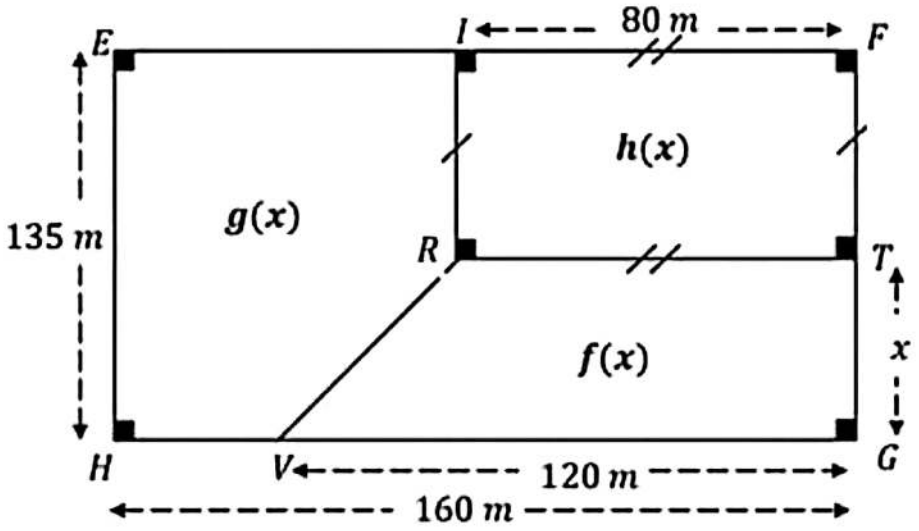
### الوضعية الإدماجية: ( 08 نقاط )

إستلم أحد المقاولين مشروع بناء ثانوية في الحي، ولتسريع وتيرة الإنجاز، إستعان المقاول بـ 117 عاملاً بين بنّائين ومساعدين، حيث يحتاج كل بنّاء إلى مساعدين إثنين.

1) أحسب عدد البنّائين وعدد المساعدين.

يُمثّل الشكل أدناه مخططاً لأرضية الثانوية مستطيلة الشكل $EFGH$ مجزأة إلى ثلاثة أجزاء حيث :

$f(x)$ : مساحة الجناح الأوّل ، $g(x)$ : مساحة الجناح الثاني و $h(x)$ : مساحة الساحة.




نضع : $TG = x$ حيث : $0 \leq x \leq 135$ .

في مستوٍ منسوبٍ إلى معلم متعامد ومتجانس (حيث يُمثّل كل $1\ cm$ على محور الفواصل $10\ m$ ، ويُمثّل كل $1\ cm$ على محور التراتيب $1\ 000\ m$ ) ، بالإستعانة بالتمثيل البياني، وعلى ورق ميلمتري :

2) أوجد قيمة $x$ التي تكون من أجلها مساحة الجناح الأوّل $f(x)$ مُساوية لمساحة الساحة $h(x)$ .

3) ما هي قيم $x$ التي تكون من أجلها مساحة الجناح الأوّل $f(x)$ أصغر تماماً من مساحة الجناح الثاني $g(x)$ .

❖ تُعطى : مساحة شبه المنحرف $= \dfrac{\text{الإرتفاع} \times (\text{القاعدة الصغرى} + \text{القاعدة الكبرى})}{2}$

| * متوسطات البرواقية : | |
|---|---|
| م قاسمي الشريف | م رحموني أحمد |
| م العربي سعيدي | م معاصمي محمد |

| | |
|---|---|
| للإطلاع على التصحيح النموذجي، إمسح الرمز إبتداءً من يوم الخميس | |



www.dzexams.com
Scanné avec CamScanner