

التاريخ: 2020/03/01  
المدة: ساعتان

المادة: رياضيات

المستوى: الرابعة متوسط

## إختبار الفصل الثاني

التمرين الأول: (4 ن)

- (1) تحقق من صحّة المساواة التالية:  $4(2x + 1)(2x - 1) = 16x^2 - 4$
- (2) حلل العبارة A إلى جداء عاملين بحيث:  $A = (2x + 1)(3x - 5) - (16x^2 - 4)$
- (3) حل المتراجحة التالية ثم مثل حلولها بيانيا:  $-14x^2 - 11x - 2 < 2(10 - 7x^2)$

التمرين الثاني: (3 ن)

- (1) حل الجملة التالية:  
$$\begin{cases} x - y = 13 \\ x - 2y = 10 \end{cases}$$
- (2) عدنان طبيعيان الفرق بينهما هو 13، إذا أضفنا العدد 10 إلى كل منهما نحصل على عددين أكبرهما هو ضعف الآخر.  
- أوجد هذين العددين الطبيعيين.

مدرسة "الرجاء والتفوق" الخاصة

Ecole Erradja wa Tafaouk

ÉCOLE PRIVÉE

التمرين الثالث: (3 ن)

ABC مثلث، أنشئ النقط D, E, F المعرفة كما يلي:

$$\vec{BD} = \vec{CB}, \quad \vec{CE} = -\vec{AB}, \quad \vec{BF} = -\vec{AC}$$

- (1) ارسم الشكل.
- (2) بيّن أن الرباعي DFEC متوازي أضلاع.
- (3) بين أن النقط F, A, E على استقامية.

التمرين الرابع: (2 ن)

f دالة خطية معرفة كما يلي:  $f(x) = 3x$

- (1) احسب  $f(0)$ ,  $f(-\sqrt{3})$ ,  $f(\frac{1}{2})$
- (2) احسب العدد الذي صورته بالدالة f هي -15.

الوضعية الإدماجية: (8ن)

وحدة الطول هي السنتمتر.

أولاً: المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس  $(\vec{\theta}, \vec{\theta}_i, \vec{\theta}_j)$

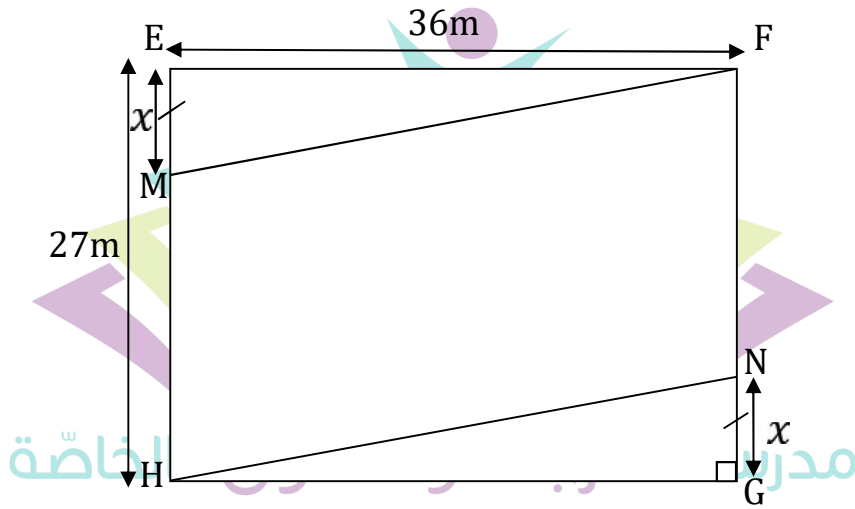
(1) علم النقط  $E(2,4) F(6,4) G(6,1)$

(2) احسب الأطوال  $EF, EG, FG$  واستنتج أن المثلث  $EFG$  قائم.

(3) احسب إحداثيتي النقطة  $H$  بحيث يكون الرباعي  $EFGH$  مستطيلاً.

ثانياً: المستطيل  $EFGH$  هو تصميم لقطعة أرض بسلم  $\frac{1}{9}$  يملكها أحمد.  
- احسب بُعدي هذه القطعة بالمتر.

ثالثاً: أراد أحمد تجزئة قطعة أرضه إلى ثلاث قطع، مثلثان متقايسان ومتوازي أضلاع كما في الشكل.



Ecole Erradja wa Tafaouk  
ÉCOLE PRIVÉE

بفرض أن:  $EM = NG = x$

(1) عبّر بدلالة  $x$  عن مساحة المثلث  $EFM$

(2) عبّر بدلالة  $x$  عن مساحة متوازي الأضلاع  $MFNH$

(3) ما هي قيمة  $x$  التي من أجلها يكون  $S_1 = \frac{1}{4} S_2$

