

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

المدة: 2 ساعة

السنة الدراسية 2021/2022

المستوى: الرابعة متوسط

الجزء الأول:

التمرين 01:

1. أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 260 و 273.

$$A = \frac{273}{260}$$

2. اكتب العدد A على شكل كسر غير قابل للاختزال

3. أحسب العدد B ; ثم اكتب الناتج على أبسط شكل ممكن حيث:

$$B = A + \frac{16}{5} \times \frac{3}{4}$$

التمرين 02:

ليكن F و L أعداد حقيقية حيث:

$$F = \sqrt{343} - 3\sqrt{63} + 5\sqrt{112}$$

$$L = 2\sqrt{28} + \sqrt{175} + \sqrt{7} - 1$$

1. اكتب العدد F على شكل $a\sqrt{7}$ حيث a عدد طبيعي.

2. اكتب العدد L على شكل $a\sqrt{b} + c$ حيث a, b, c أعداد صحيحة نسبية.

3. اكتب $\frac{L}{F}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

4. بين أن F^2 هو عدد طبيعي

التمرين 03:

$$2x^2 + 1 = 0$$

حل المعادلتين التاليتين:

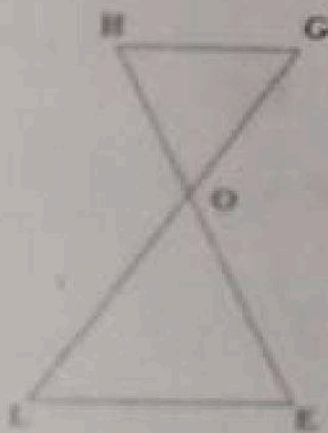
$$64x^2 - 3 = 0$$

التمرين 04:

الوك الشكل المقابل حيث:

$$OH = 1.5cm ; OE = 4.5cm$$

$$\therefore OG = 2cm ; OL = 4cm$$



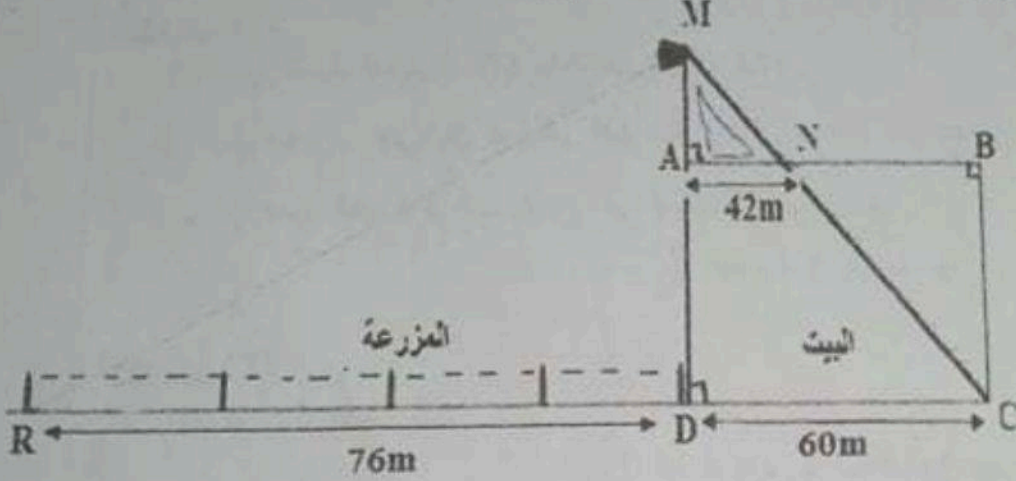
1. هل $(LE) \parallel (HG)$ ؟ عا

الجزء الثاني

8. الوضعية الإنمائية:

معاذ صاحب مشروع مزرعة يدرس التحضيرات لاطلاق مشروعه من عدة نواحي و بالأخص تأمين الحماية. لمراقبة المزرعة ليلا يبني معاذ منصة مراقبة فوق بيته، ويثبت عليها كشاف ضوئي في الموقع M كما هو موضح في الشكل:

الكشاف الضوئي



$$1- \text{بين ان } \frac{MA}{MD} = \frac{MN}{MC} = \frac{7}{10}$$

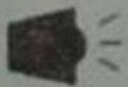
2- احسب الطول MD الذي يمثل ارتفاع الكشاف الضوئي عن الارض، علما ان $MA = 45.5m$ ، ثم استنتج الطول AD.

3- احسب الطول NC الذي يمثل السلم المستعمل للوصول الى سطح المنزل.

وجد معاذ ان مدى الكشاف الضوئي ممثل بالطول MR الذي ركبته لا يغطي اقصى نقطة من المزرعة، فقرر استبداله.

ساعد معاذ في اختيار الكشاف الضوئي المناسب لمزرعته من بين الكشافات التالية:

الكشاف الثالث



المدى : 100 m

الكشاف الثاني



المدى : 75 m

الكشاف الاول



المدى : 50 m

- برر جوابك ؟ أعط النتيجة بالتدوير إلى الوحدة.