اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (3نقاط)

1) هل العددان 567 و 252 أوليان فيما بينهما؟ علّل دون حساب.
2) أحسب $PGCD(567\ ;252)$، ثم اختزل الكسر $\frac{567}{252}$.
3) حل المعادلة: $252x^2 = 567$.

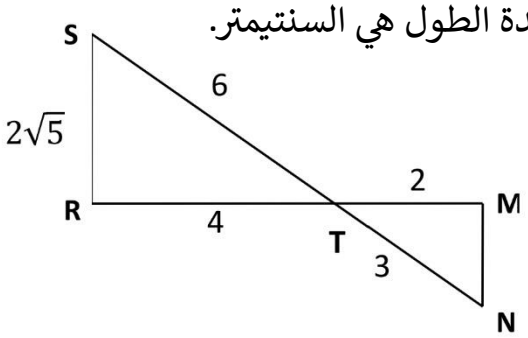
التمرين الثاني: (3نقاط)

A و B عددان حيث: $A = 5\sqrt{2} \times \sqrt{8}$ و $B = 2\sqrt{27} + \sqrt{75} - 3\sqrt{3}$

1) أثبت أن A عدد طبيعي.
2) أكتب العدد B على الشكل $a\sqrt{b}$ بحيث a و b عددان طبيعيان و b أصغر ما يمكن.
3) بيّن أن: $\frac{A}{B} = \frac{5\sqrt{3}}{6}$

التمرين الثالث: (3نقاط)

تمعّن في الشكل المقابل المرسوم بأبعاد غير حقيقية حيث وحدة الطول هي السنتيمتر.
Tنقطة تقاطع (RM) و (SN).



1) أثبت أن المثلث RST قائم في R.
2) بيّن أن (MN) و (RS) متوازيان.
3) أحسب قيس الزاوية $\widehat{NTM}$ بالتدوير الى الوحدة من الدرجة.

التمرين الرابع: (3نقاط)

RST مثلث قائم في S حيث: $\sin \widehat{SRT} = 0.6$ و $RT = 7.5cm$

1) أحسب الطول ST.
2) أعط قيس الزاوية $\widehat{SRT}$ بالتدوير الى الوحدة من الدرجة.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

المسألة:

يملك فلاح قطعة أرض على شكل مستطيل أبعادها $102m$ و $78m$

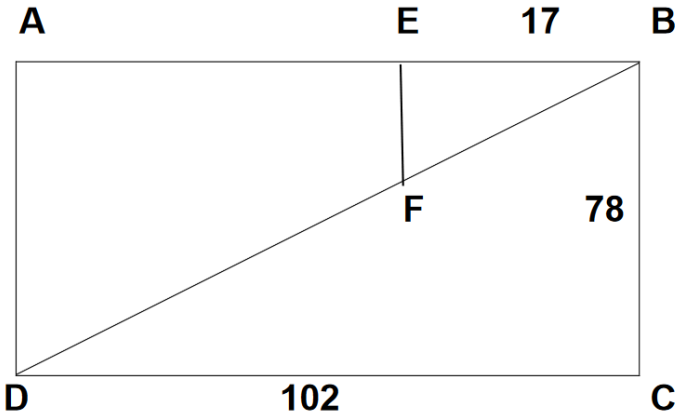
❖ أراد تثبيت أعمدة على حافة القطعة ،و ذلك من أجل تسييجها على أن تكون المسافة بين كل عمودين متتاليين متساوية و يضع في كل ركن عمود.

1. ساعد الفلاح على تحديد المسافة بين كل عمودين حتى يستعمل أقل عدد ممكن من الأعمدة
2. ما هو عدد الأعمدة التي يمكن للفلاح تثبيتها ؟
3. ما هو طول السياج المستعمل إذا ترك الفلاح مدخلا طوله $4m$ ؟
4. ماهو ثمن السياج المستعمل إذا كان ثمن المتر الواحد هو $45DA$ ؟

❖ قسم الفلاح القطعة الى جزأين متقايسين ثم قسم احدى الجزأين بدوره الى جزأين (انظر الشكل)

اذا علمت انه غرس الجزء BEF جزرا و الجزء AEFDبطاطا.

1. احسب المساحة المغروسة جزرا علما ان الشكل BEF مثلثا قائما في E وان EB=17m .
2. استنتج المساحة AEFD المغروسة بطاطا.



بالتوفيق