الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

المستوى: رابعة متوسط

الإختبار الفصل الأول
في مادة الرياضيات

المدة ساعتان

التمرين الأول:(4 نقاط)

1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين $\mathbf{579}$ و $\mathbf{1351}$.

2) اختزل الكسر $\frac{\mathbf{579}}{\mathbf{1351}}$.

3) احسب العدد $\boldsymbol{M}$ حيث $\boldsymbol{M^2 - \frac{579}{1351} = \frac{172}{7}}$

التمرين الثاني:(3نقاط)

ليكن العدد الحقيقي $\boldsymbol{A}$ حيث : $\boldsymbol{A = \sqrt{3}(\sqrt{3} - 1) + \sqrt{27} + 1}$

1) بيّن أن : $\boldsymbol{A = 4 + 2\sqrt{3}}$.

2) ليكن العدد الحقيقي $\boldsymbol{B}$ حيث: $\boldsymbol{B = 4 - 2\sqrt{3}}$.

بيّن أن : $\boldsymbol{A \times B}$ عدد طبيعي.

التمرين الثالث:(4نقاط)

1) تحقّق بالنّشر من أنّ : $\boldsymbol{(2x - 1)(x - 3) = 2x^2 - 7x + 3}$.

2) لتكن العبارة $\boldsymbol{A}$ حيث : $\boldsymbol{A = 2x^2 - 7x + 3 + (2x - 1)(3x + 2)}$

- حلّل $\boldsymbol{A}$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

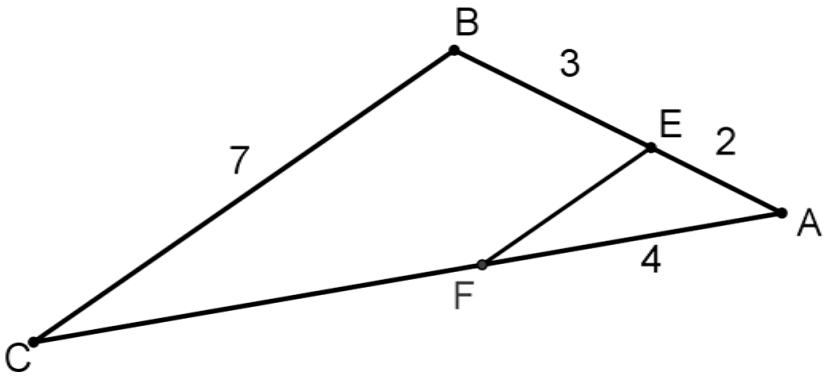
3) احسب $\boldsymbol{A}$ من أجل $\boldsymbol{x = \frac{1}{2}}$.

التمرين الرابع:(3 نقاط)

في الشكل المقابل $\boldsymbol{(EF)//(BC)}$.

احسب الطولين $\boldsymbol{FC}$ ، $\boldsymbol{EF}$.

(وحدة الطول هي $\boldsymbol{cm}$).



الوضعية الإدماجية:(6نقاط)

يريد بَنّاء بِناء جدار في طابق الثاني لمنزل طلب من مساعده رفع رمل باستعمال الدلو و حبل.

أثناء الرفع يكون مساعد في النقطة **A** ويكون الحبل بزاوية $74°$ عن مستوى الأرض، عندما يصل الدلو منتصف يرجع مساعد إلى الخلف بـ $5m$ عند النقطة **O** فيصبح الحبل بزاوية $45°$ عن مستوى الأرض كما يوضحه الشكل في الأسفل.

1) احسب الطول **BC** .

2) احسب الارتفاع **h** (ارتفاع الدلو عند وصوله الطابق الثاني).

3) احسب الطول **OB** .

تعطى $tan74° = \frac{BC}{AC}$ ، $tan45° = \frac{BC}{OC}$ ، $OC = OA + AC$