التاسعة أساسي 1 و 2	**الفرض التأليفي الأول في مادّة الرياضيّات**	المدة : 60 دقيقة
المدرسة الإعدادية بيثان		الضارب : 2
Fenaïet Jaribee	الإسم و اللّقب : ..... القسم ..... العدد 20	2023 / 2022

التمرين الأول 4 ن

لكل سؤال إجابة صحيحة ، اكتب رقم السؤال و الإجابة الموافقة له على ورقة تحريرك

1) العدد $(27^{11} + 3^{31})$ يقبل القسمة على : 6 و 12 | 6 و 15 | 12 و 15

2) العدد $\left|1 - \left|\sqrt{7} - 3\right|\right|$ يساوي : $\sqrt{7} - 2$ | $4 - \sqrt{7}$ | $2 + \sqrt{7}$

3) (O, I, J) معلم متعامد في المستوي ، إذا كانت $A(4 ; 1 - \sqrt{2})$ و $B(-4 ; |1 - \sqrt{2}|)$ ،

فإنّ A و B متناظرتان بالنسبة إلى (OI) | (OJ) | O

4) إذا كان $ABCD$ شبه منحرف قاعدتاه $[AB]$ و $[CD]$ ، و I و J منتصفي $[AD]$ و $[BC]$ حيث $AB = 3CD$ فإنّ :

$AB = 2IJ$ | $DC = \frac{1}{2}IJ$ | $IJ = \frac{3}{2}DC$

التمرين الثاني 5 ن

ليكن $a = 4 - 2\sqrt{75} + 4\sqrt{12}$ و $b = (\sqrt{3} + 1)(5 - 2\sqrt{3}) + (\sqrt{3} + 1)(3\sqrt{3} - 4)$

1) بيّن أنّ $a = 4 - 2\sqrt{3}$ و $b = 4 + 2\sqrt{3}$

2) أ) بيّن أنّ $ab = 4$ ثمّ استنتج علامة العدد a ب) استنتج أنّ $\sqrt{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{ab}} \in \mathbb{Q}$

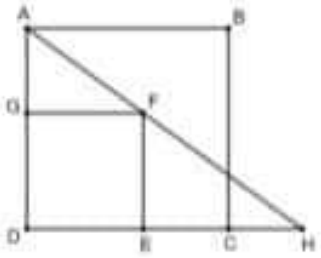
ج) بيّن أنّ $\sqrt{(a - \sqrt{5})(b - \sqrt{5}) + 4\sqrt{20}} = 3$

3) ليكن $c = 5 - \sqrt{27} - 2|\sqrt{3} - 2|$

أ) بيّن أنّ $c = 1 - \sqrt{3}$ ثمّ اثبت أنّ $c^2 = a$

ب) بالاعتماد على كتابة العدد b في المعطى ، اكتب b على صورة جذاء عوامل

ج) استنتج أنّ $\sqrt{b} - \sqrt{a} = 2$



4) في الرّسم المجاور $ABCD$ و $DEFG$ مربّعان حيث $AB = \sqrt{3}$ و $DE = 1$ ، المستقيم (AF) يقطع (DC) في H

أ) بيّن أنّ $\frac{1}{DH} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{3}}$ ب) استنتج أنّ $EH = \frac{\sqrt{3} + 1}{2}$

التمرين الثالث 4 ن

ليكن $A = 3x - \sqrt{18}$ و $B = \sqrt{3}x^2 - \sqrt{6}x$ حيث x عدد حقيقي

1) أحسب A في حالة $x = \sqrt{2} + \frac{1}{3}$

2) أ) اكتب كلّا من A و B على صورة جذاء عوامل ب) استنتج أنّ $A + B = (\sqrt{3}x + 3)(x - \sqrt{2})$

ج) أوجد اثنين قيم x التي تحقق أنّ $A = -B$

3) تحقق من أنّ $B = \frac{xA}{\sqrt{3}}$ ثمّ أحسب B في حالة $x = \sqrt{2} + \frac{1}{3}$

التمرين الرابع 7 ن (وحدة قيس الطّول هي السنتمتر)

في الشكل المجاور $(AB) \parallel (EF)$ ، $ABCD$ شبه منحرف قاعدتاه $[AB]$ و $[DC]$ ،

$AB = 2$ ، $EF = 3$ ، $BD = 2,5$ ، $DE = 4,5$ و $DC = 4$

1) أ) بيّن أنّ $\frac{AD}{4,5} = \frac{2,5}{DF} = \frac{2}{3}$

ب) استنتج أنّ $AD = 3$ و $DF = \frac{15}{4}$

2) أ) عيّن I منتصف $[AD]$ و J منتصف $[BC]$

ب) بيّن أنّ $(IJ) \parallel (AB)$ و $IJ = 3$

ج) استنتج أنّ $(IF) \parallel (EJ)$

3) المستقيم (JD) يقطع (IF) في O ، بيّن أنّ $EJ = 3OI$

4) المستقيم المار من D و الموازي لـ (EJ) يقطع (EF) في K ، بيّن أنّ $FK = \frac{3}{4}$