

الموسم الدراسي: 2016-2017 المرحلة التمهيديّة المدة: ساعتان	الأولمبياد المحلي للرياضيات الثالثة إعدادي	نيابة طنجة أهلية الثانوية التأهيلية الحسن الثاني
--	---	---

التمرين الأول: (8 نقط)

$$2^{64} - 1 = 255 (2^8 + 1)(2^{16} + 1)(2^{32} + 1)$$

(1) بيّن أن :

$$(444)^2 + (333)^2 = (555)^2$$

(2) بين أن :

(3) ليكن a و b عددين حقيقيين حيث : $a+b=1$ و $a^2+b^2=2$. احسب a^4+b^4

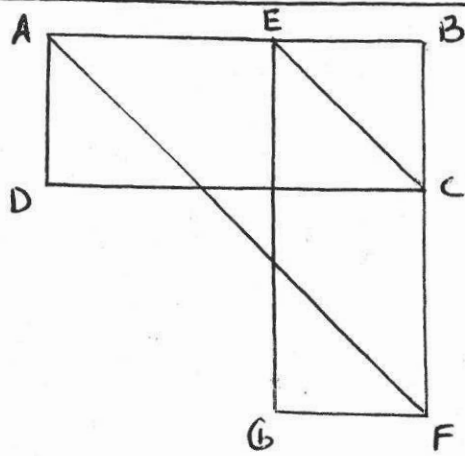
التمرين الثاني: (6 نقط)

(1) علما أن $C = \sqrt{10}$ ، $C = \sqrt{3-\sqrt{5}} + \sqrt{3+\sqrt{5}}$ ، بيّن أن

(2) a و b و c و d أعداد حقيقية حيث : $a \leq b$ و $c \leq d$

بيّن أن $ad+bc \leq ac+bd$

(3) بيّن أن : $\frac{3^9 + 3^{10}}{(\sqrt{3})^{20} - (\sqrt{3})^{18}} = 2$



التمرين الثالث: (3 نقط)

في الشكل جانبه مستطيلان

ABCD و EBF6 لهما نفس المساحة.

برهن أن المستقيمين (AF) و (EC) متوازيان.

التمرين الرابع: (3 نقط)

نعتبر الشكل التالي:

احسب x إذا علمت أن مساحة

الجزء الملون تساوي 8 cm^2 .

