

المدرسة الإعدادية ابن سينا 3	الاسم:
الأستاذ: ل ط في برك الله	اللقب:
التاسعة أساسى 1	القسم:

فرض تأليفى فى الرياضيات رقم 2

التمرين الأول: (4نقط)

أحسب الأعداد التالية: $a = \sqrt{5}^{-3} \times \sqrt{5}^{-5}$ ، $b = \left[(\sqrt{2})^{-3} \right]^{-2}$

$d = \sqrt{\frac{\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^{-4} \times \frac{1}{4}}{\left(\frac{1}{3}\right)^2}}$ ، $c = \left(\frac{2\sqrt{18}}{3\sqrt{2}}\right)^{-3}$

التمرين الثانى: (4نقط)

- (1) أ) قارن العددين $2\sqrt{3}$ و $\sqrt{10}$
 ب) استنتج مقارنة للعددين: $-5\sqrt{3}$ و $\sqrt{3} - 3\sqrt{10}$
- (2) نعتبر العددين a و b حيث: $a = \frac{\sqrt{36} + \sqrt{8}}{2}$ و $b = \frac{3}{\sqrt{2}-1} - \frac{2}{\sqrt{2}+1}$
 أ) بين أن: $a = 3 + \sqrt{2}$ و $b = 5 + \sqrt{2}$
 ب) قارن a و b
 ج) استنتج مقارنة لـ $\frac{-3}{2}a + \sqrt{5}$ و $\frac{-3}{2}b + \sqrt{3}$
 د) استنتج مقارنة لـ $-\frac{1}{a} + \sqrt{2}$ و $-\frac{1}{b} + \sqrt{2}$

التمرين الثالث: (4نقط)

- لنفترض العبارتين A و B حيث $x \in \mathbb{R}$ و $A = 9x^2 - 1$ و $B = (x+1)^2 - 4x^2$
- (1) أ) بين أن $B = -3x^2 + 2x + 1$
 ب) احسب B إذا علمت أن $x = \sqrt{3}$
- (2) أ) فكك العبارتين A ثم B إلى جداء عاملين
 ب) بين أن $A - B = 2(3x+1)(2x-1)$
 ج) حل في \mathbb{R} المعادلة $A - B = 0$

التمرين الرابع: (8نقط)

- (1) نعتبر OAB مثلث متقايس الأضلاع طول ضلعه 5 صم و $[AH]$ ارتفاعه الصادر من A أحسب AH
- (2) لتكن D منظر B بالنسبة لـ O
 أ) بين أن ABD مثلث قائم الزاوية ثم ابن الدائرة ℓ المحيطة به
 ب) أحسب AD
 (3) المستقيم (AO) يقطع الدائرة ℓ في C
 أ) بين أن $ABCD$ مستطيل
 ب) أحسب مساحته
- (4) لتكن I منتصف $[AD]$ ، (OA) يقطع (BI) في G
 أ) ماذا تمثل النقطة G بالنسبة للمثلث ABD
 ب) أحسب AG
- (5) المستقيم المار من A و الموازي لـ (BD) يقطع (DC) في K
 أ) بين أن $ABDK$ متوازي الأضلاع
 ب) بين أن D منتصف $[CK]$