

الصفحة : 1/1  
المدة الزمنية : ساعتان  
المعامل : 3

امتحان الأسدس الأول لتليل شهادة السلك الإعدادي  
المرشحون الأحرار - دورة يناير 2013 -  
مادة : الرياضيات

التمرين الأول (6 نقط):

(1) - بسط وأحسب مايلي :  $A = \sqrt{15} \times \sqrt{12} \times \sqrt{5}$  و  $B = \sqrt{28} - \frac{1}{3}\sqrt{63} + \sqrt{175}$  2ن

(2) - - أحسب وبسط مايلي :  $(5 + \sqrt{3})^2$  ثم استنتج تبسيطا للعدد :  $\sqrt{28 + 10\sqrt{3}}$  1,5ن

(3) - إجعل مقام مايلي جذريا  $L = \frac{2}{\sqrt{7}}$  ;  $K = \frac{5 + \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}}$  1,5ن

(4) - عمل التعبير (E) حيث : 1ن

$$E = 3(2x - 3) + (2x - 3)(x - 1)$$

التمرين الثاني (4نقط):

(1) - نضع :  $a = 3\sqrt{11}$  و  $b = 7\sqrt{2}$  2ن

(أ) - قارن العددين :  $a$  و  $b$  ثم قارن العددين :  $a + 1$  و  $b + \frac{3}{4}$  1ن

(ب) -- إذا علمت أن :  $3,31 < \sqrt{11} < 3,32$  فأطر العدد :  $a + 2$  1ن

(2) -  $t$  عدد حقيقي ، يحقق :  $-2 \leq t - 2 \leq 2$  ، أوجد تأطيرا للعدد  $t$  1ن

التمرين الثالث: (4نقط)

نعتبر الشكل جانبه حيث :

$AB = 5$  و  $AM = 1$  و  $AC = 8$  و  $BC = 10$

و  $(BC) \parallel (MN)$

(1) - أحسب :  $AN$  1ن

(2) - إذا علمت أن :  $AE = 3,5$  و  $AF = 5,6$  1ن

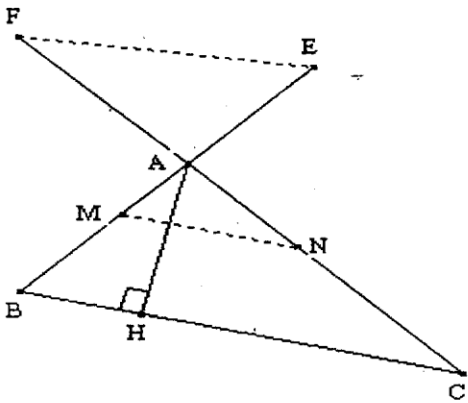
بين أن :  $(EF) \parallel (BC)$  . 1ن

(3) - لتكن  $H$  المسقط العمودي للنقطة  $A$  على المستقيم  $(BC)$  حيث 1ن

$$AH = 4\sqrt{2}$$

أحسب مساحة المثلث  $ABC$  .

(4) - بين أن المثلثين :  $AMN$  و  $ABC$  متشابهان .



التمرين الرابع (6نقط):

$ABC$  مثلث بحيث :  $AB = 4,5 \text{ cm}$  و  $BC = 6 \text{ cm}$  و  $AC = 7,5 \text{ cm}$

(1) - أنشئ الشكل . 0,5ن

(2) - أحسب :  $AB^2$  و  $AC^2$  و  $BC^2$  . 1,5ن

(3) - أ - استنتج أن المثلث  $ABC$  قائم الزاوية . 0,5ن

ب- أحسب النسب المتثلثية للزاوية  $BAC$  . 1,5ن

(4) - لتكن  $M$  نقطة من الدائرة  $(C)$  التي قطرها  $[AC]$  ، قارن قياسي الزاويتين :  $AMB$  و  $ACB$  0,5ن

(5) -  $\alpha$  قياس زاوية حادة ، أحسب :  $\sin \alpha$  و  $\tan \alpha$  إذا علمت أن :  $\cos \alpha = \frac{3}{5}$  1,5ن