



مدة الإنجاز : ساعتان  
المستوى : الثانية أ.ع

## مادة الرياضيات

فرض محروس رقم 2 من الدورة الأولى

السنة الدراسية 2010 / 2011



www.9alami.com

### أنشطة جبرية : (10ن)

**التمرين الأول: (5ن)** أحسب و اختزل إذا كان ممكنا ما يلي :

$$C = \left(\frac{10}{-15}\right) \times \frac{9}{6} \quad \text{و} \quad B = \left(\frac{-5}{6}\right) - \frac{11}{18} \quad \text{و} \quad A = \frac{7}{8} + \frac{11}{12}$$

$$F = -\frac{3}{7} \times \left(5 - \frac{1}{3}\right) \quad \text{و} \quad E = \frac{11}{9} + \left(\frac{-7}{12}\right) - \frac{7}{18} \quad \text{و} \quad D = \frac{34}{27} \div \left(\frac{-17}{18}\right)$$

$$H = \frac{12}{7} \times \left(\frac{-14}{9}\right) \div \frac{16}{15} \quad \text{و} \quad G = \left(\frac{3}{2} - \frac{2}{3}\right) \times \frac{6}{5} - \frac{6}{5}$$

**التمرين الثاني: (2ن)** أحسب و بسط ما يلي :

$$J = \frac{-3 \times \frac{7}{4}}{1 + \frac{5}{2}} \quad \text{و} \quad I = \frac{\frac{5}{3} + \frac{3}{5}}{\frac{7}{6} - \frac{8}{9}}$$

**التمرين الثالث: (2ن) نضع**  $K = \frac{2a+3}{2} - \frac{1-a}{3}$

(1) بين أن  $K = \frac{8a+7}{6}$  :

(2) أحسب  $K$  من أجل  $a = \frac{-5}{8}$

**التمرين الرابع: (1ن)**  $x$  و  $y$  عدنان جذريان غير منعدمين بحيث :  $x - y = \frac{3}{4}$

$$L = \frac{\frac{1}{x} - \frac{1}{y}}{\frac{3}{xy}}$$

أحسب العدد  $L$  بحيث :

### أنشطة هندسية : (8 ن)

**التمرين الأول: (3ن)**  $ABC$  مثلث قائم الزاوية في  $A$  و  $I$  نقطة من  $[AC]$ .

$J$  المسقط العمودي للنقطة  $I$  على المستقيم  $(BC)$

المستقيمان  $(IJ)$  و  $(AB)$  يتقاطعان في  $K$

- 1ن (1) ارسم الشكل .
- 1ن (2) ماذا تمثل النقطة  $I$  بالنسبة للمثلث  $BCK$  ؟ علل جوابك .
- 1ن (3) استنتج أن  $(BI) \perp (KC)$

- التمرين الثاني: (5ن)**  $ABC$  مثلث بحيث :  $AB = 5$  ؛  $\hat{CAB} = 45^\circ$  و  $\hat{ABC} = 75^\circ$
- ( $\Delta$ ) واسط  $[AB]$  حيث ( $\Delta$ ) يقطع  $[AC]$  في  $E$  ويقطع  $[AB]$  في  $I$
- (1) أرسم الشكل. ان
  - (2) ماذا تمثل  $I$  بالنسبة للقطعة  $[AB]$  ؟ علل جوابك. 0,5ن
  - (3) أثبت أن  $EB = EA$ . ان
  - (4) أوجد قياسات زوايا المثلث  $EAB$  ثم استنتج طبيعة المثلث  $EAB$  1,5ن
  - (5) ماذا يمثل المستقيم  $(EB)$  بالنسبة للمثلث  $ABC$ . علل جوابك. 0,5ن
  - (6) كيف تحدد مركز الدائرة المحيطة بالمثلث  $ABC$  ؟ أرسمها. 0,5ن

### EXERCICES SUR 2 POINTS

#### Exercice1

Montrer que :  $1 - \frac{a}{a+b} = \frac{b}{a}$  et en déduire  $1 - \frac{\frac{7}{3}}{\frac{7}{3} + \frac{2}{5}} = \frac{2}{1 - \frac{5}{\frac{7}{3} + \frac{2}{5}}}$

Exercice2 Construire le triangle  $ABC$  dont ( $\Delta$ ) et ( $\Delta'$ ) sont des médiatrices

