



التمرين 1 (9 نقط)

(1) اختزل كل عدد من العددين  $\frac{7,5}{-0,12}$  و  $\frac{-42}{63}$  ثم بين هل هو عدد عشري أم لا؟  
(2) احسب ما يأتي ( اختزل اذا أمكن ):

$$b = \left( \frac{7}{5} - \frac{3}{2} \right) - \left[ \frac{7}{8} - \left( \frac{1}{4} - \frac{2}{15} \right) \right] ; \quad a = -\frac{4}{5} + \frac{18}{7} - \frac{12}{14}$$

$$c = \frac{13}{6} - \frac{15}{12} \div \frac{9}{10} ; \quad d = \frac{13}{16} - \frac{15}{12} \times \frac{9}{10}$$

(3) احسب بأسهل ما يمكن ما يأتي:

$$e = \frac{432}{351} \times \frac{258}{864} + \frac{432}{864} \times \frac{444}{351} ; \quad f = \frac{267}{53} \times \left( \frac{53}{534} - \frac{106}{267} \right)$$

التمرين 2 (3 نقط)

(D) و (D') مستقيمان متقاطعان في النقطة O ، A نقطة لا تنتمي الى (D) و لا تنتمي الى (D') ، و المستقيم (AO) ليس عموديا على (D) .  
(1) ارسم النقطة B مماثلة A بالنسبة ل (D) .  
(2) ارسم النقطة C مماثلة A بالنسبة ل (D') .  
(3) بين ان المثلث ABO متساوي الساقين .  
(4) أ- أنشئ الدائرة (C) التي مركزها O و تمر من النقطة A .  
ب- بين أن الدائرة (C) تمر من النقطتين B و C .  
ج- أنشئ المستقيم (Δ) واسط [BC] . هل النقطة O تنتمي الى (Δ) ؟ أثبت ذلك .

التمرين 3 (3 نقط)

CBA مثلث ، الارتفاع المار من A يقطع (CB) في H ، (d) واسط [HA] يقطعها في I و يقطع (BA) في R و يقطع (CA) في S .  
(1) بين أن (d) يوازي (CB) .  
(2) بين أن R و S هما على التوالي منتصفا [BA] و [CA] .  
(3) نفترض في هذا السؤال أن H تنتمي الى [CB] و أن CB= 12 و HB= 3 ( بالسنتمتر ) .  
احسب SR و SI و RI .

التمرين 4 (3 نقط)

CBA مثلث ، I و J و K هي على التوالي منتصفات [CB] و [CA] و [BA] .  
(1) أنشئ G مركز ثقل المثلث CBA .  
(2) برهن أن الرباعي KIJG متوازي الضلع .  
(3) أ- لتكن O مركز متوازي الأضلاع KIJG . برهن ان  
$$OG = \frac{1}{3} OI$$
  
ب- ماذا يمكن أن نستنتج عن النقطة G بالنسبة للمثلث KJI ؟