

25 min

التمرين 1 :

6 pts

- احذف الجذر المربع من مقامي العددين ثم بسّط
 $B = \frac{11}{6 - \sqrt{3}}$ و $A = \frac{12}{\sqrt{8}}$
- أحسب وبسّط ما يلي :
 $D = \sqrt{3} \times \sqrt{27}$ و $C = \sqrt{121}$
- حدّد الكتاب العلمية للعددين :
 $F = \sqrt{\sqrt{12}^2 + 4^2 + \sqrt{(-8)^2}}$ و $E = \left(\frac{\sqrt{2}}{-3}\right)^3 \times \left(\frac{\sqrt{18}}{6}\right)^{-3}$
- ليكن a عدداً بحيث :
 $I = (2a + 1)(3a - 2) + (2a + 1)^2$
أ- أنشر و بسّط .
ب- عمّل I .

20 min

التمرين 2 : الترتيب و العمليات

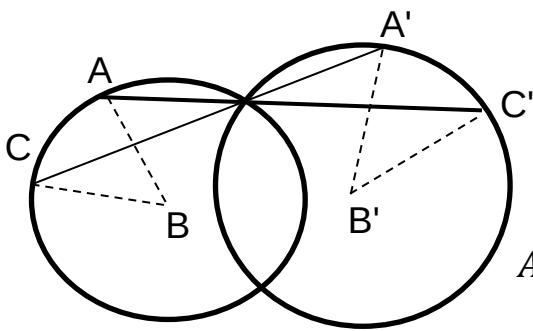
3,5 pts

- قارن العددين $2\sqrt{6}$ و $\sqrt{23}$
- نعتبر العددين الحقيقيين y و t حيث : $-3 \leq t \leq -2$ و $2 \leq y \leq 3$
أ- أطر ما يلي : $y - 5$ و y^2 و $2t - y$
ب- استنتج تأطيراً للعدد $\frac{y^2}{2t - y}$
- بيّن أن : $a^2 - 8a \geq -16$ بحيث a عدد حقيقي .

10 min

التمرين 3 :

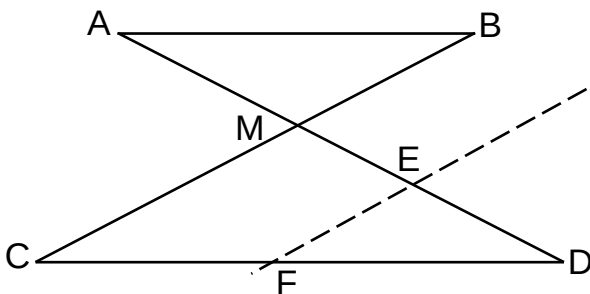
2,5 pts



- لنعتبر دائرة (C) مركزها B و (C') دائرة مركزها B' .
 (C) و (C') مختلفتان و تتقاطعان في K
- بيّن أن $\widehat{ABC} = \widehat{A'B'C'}$
 - أنشئ D مماثلة C بالنسبة لـ B ، ثم حدّد طبيعة المثلث ACB معللاً جوابك.

20 min

التمرين 4 :



- نعتبر الشكل جانبه بحيث : $MC = 5cm$ و $AB = 3cm$ و $CD = 10cm$ و $MD = 8cm$ و $(AB) \parallel (CD)$

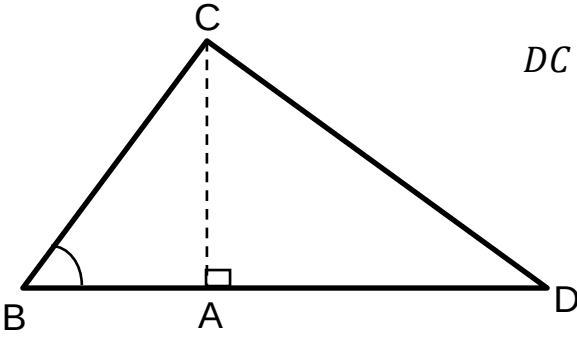
- أحسب MA
- أحسب MB
- بيّن أن المستقيمين (B) و (EF) متوازيان
علماً أن $DE = 6,4cm$ و $DF = 8cm$

25 min



التمرين 6 : الحساب المثلثي

4,5 pts



نعتبر الشكل جانبه :

$$DC = 4\sqrt{5} \text{ و } BC = 2\sqrt{5} \text{ و } AD = 8 \text{ و } AB = 2$$

(1) أحسب AC

(2) بيّن أن المثلث BCD قائم الزاوية .

(3) أ- أحسب : $\sin(\widehat{ABC})$ و $\cos(\widehat{ABC})$.ت- استنتج $\sin(\widehat{ACB})$ و $\cos(\widehat{ACB})$ (4) ليكن α قياس زاوية حادة ، بسّط التعبير J :

$$J = \sqrt{\cos(\alpha) + 1} \times \sqrt{1 - \cos(\alpha)} \times \frac{1}{\sin(\alpha)}$$

(5) أحسب التعبير K :

$$K = 2018\sin^2(32^\circ) - 2017\cos^2(15^\circ) + 2018\sin^2(58^\circ) - 2017\cos^2(75^\circ)$$