التمرين 1 : 25 min — 6 pts

1) احذف الجذر المربع من مقامي العددين ثم بسّط $A=\dfrac{12}{\sqrt{8}}$ وَ $B=\dfrac{11}{6-\sqrt{3}}$

2) أحسب وبسّط ما يلي : $C=\sqrt{121}$ وَ $D=\sqrt{3}\times\sqrt{27}$

$E=\left(\dfrac{\sqrt{2}}{-3}\right)^{3}\times\left(\dfrac{\sqrt{18}}{6}\right)^{-3}$ وَ $F=\sqrt{\sqrt{12}^{2}+4^{2}+\sqrt{(-8)^{2}}}$

3) حدّد الكتاب العلمية للعددين :

$G=-514{,}13$ وَ $H=(0{,}000015\times10^{15})\times(2\times10^{-20})$

4) ليكن a عددا بحيث : $I=(2a+1)(3a-2)+(2a+1)^{2}$

أ- أنشر و بسّط .

ب- عمّل I .

التمرين 2 : الترتيب و العمليات — 20 min — 3,5 pts

1) قارن العددين $2\sqrt{6}$ وَ $\sqrt{23}$

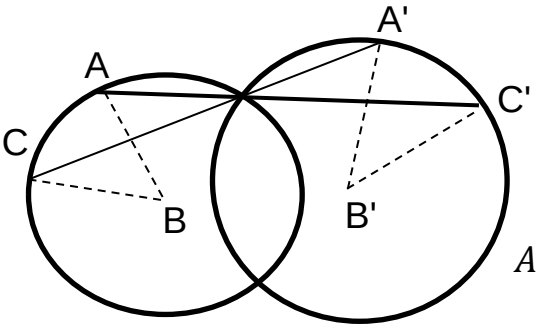
2) نعتبر العددين الحقيقيين y وَ t حيث : $-3\le t\le -2$ وَ $2\le y\le 3$

أ- أطر ما يلي : $y-5$ وَ y^{2} وَ $2t-y$

ب- استنتج تأطيراً للعدد $\dfrac{y^{2}}{2t-y}$

3) بيّن أن : $a^{2}-8a\ge -16$ بحيث a عدد حقيقي .

التمرين 3 : 10 min — 2,5 pts



لنعتبر دائرة (C) مركزها B و (C') دائرة مركزها B' .

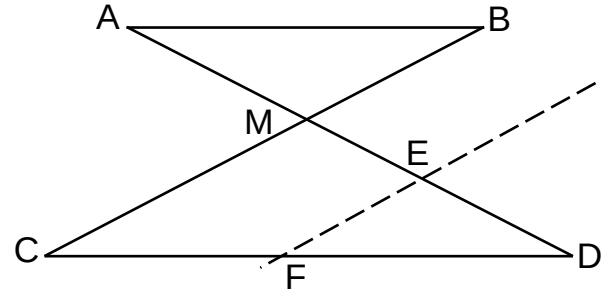
(C) و (C') مختلفتان و تتقاطعان في K

1) بيّن أن $\widehat{ABC}=\widehat{B'C'}$

2) أنشئ D مماثلة C بالنسبة لـ B ، ثم حدّد طبيعة المثلث ACB معللاً جوابك.

التمرين 4 : 20 min

نعتبر الشكل جانبه بحيث : $CD=10cm$ و $AB=3cm$ وَ $MC=5cm$ وَ $MD=8cm$ وَ $(AB)//(CD)$



1) أحسب MA

2) أحسب MB

3) بيّن أن المستقيمين (B) وَ (EF) متوازيان

علماً أن $DF=8cm$ وَ $DE=6{,}4cm$

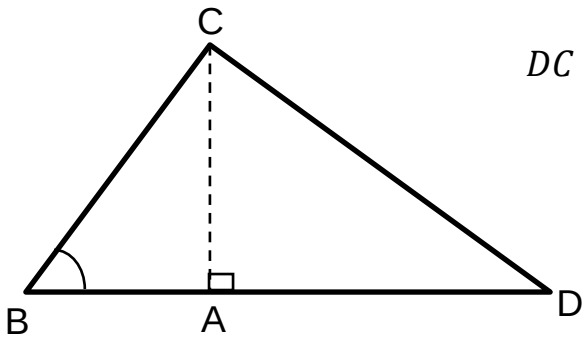
التمرين 6 : الحساب المثلثي

25 min

4,5 pts

نعتبر الشكل جانبه :

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



1) أحسب AC

2) بيّن أن المثلث BCD قائم الزاوية .

3) أ- أحسب : $Cos(\widehat{ABC})$ وَ $Sin(\widehat{ABC})$.

ت- استنتج $Cos(\widehat{ACB})$ وَ $Sin(\widehat{ACB})$

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 :

$$K = 2018Sin^2(32°) - 2017Cos^2(15°) + 2018Sin^2(58°) - 2017Cos^2(75°)$$

www.almofed.com