متوسطة يغمراسن ـ الغزوات رابعة متوسط

**﴿★ الواجب المنزلي رقم 1 في الرّياضيات ★﴾**

**التمرين الأول :**

1) اوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 82992 و 41769 .

2) اكتب $\frac{82992}{41769}$ على شكل كسر غير قابل للإختزال ثم استنتج ؛ دون إجراء حسابات ؛ القاسم المشترك الأكبر لبسط و مقام الكسر المحصل عليه .

**التمرين الثاني :** (ش ت م ـ دورة جوان 2007)

1) أنشيء مثلثا ABC قائما في A حيث $AB = 4,5\,cm$ و $BC = 7,5\,cm$ .

2) احسب AC .

3) لتكن E نقطة من [AB] حيث $AB = 3AE$ و D نقطة من [AC] حيث $DC = \frac{2}{3}AC$ .

➤ عيّن النقطتين D و E .

4) بيّن أن (DE) // (BC) ؛ ثمّ احسب DE .

متوسطة يغمراسن ـ الغزوات رابعة متوسط

﴿★ الواجب المنزلي رقم 1 في الرّياضيات ★﴾

التمرين الأول :

1) اوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 82992 و 41769 .

2) اكتب $\frac{82992}{41769}$ على شكل كسر غير قابل للإختزال ثم استنتج ؛ دون إجراء حسابات ؛ القاسم المشترك الأكبر لبسط و مقام الكسر المحصل عليه .

التمرين الثاني : (ش ت م ـ دورة جوان 2007)

1) أنشيء مثلثا ABC قائما في A حيث $AB = 4,5\,cm$ و $BC = 7,5\,cm$ .

2) احسب AC .

3) لتكن E نقطة من [AB] حيث $AB = 3AE$ و D نقطة من [AC] حيث $DC = \frac{2}{3}AC$ .

➤ عيّن النقطتين D و E .

4) بيّن أن (DE) // (BC) ؛ ثمّ احسب DE .

# تصحيح الواجب المنزلي رقم 1

## التمرين الأول :

1 ) إيجاد القاسم المشترك الأكبر للعددين 82992 و 41769 :

لنستعمل خوارزمية إقليدس ( القسمات المتتابعة )

$82992 = 41769 \times 1 + 41223$

$41769 = 41223 \times 1 + 546$

$41223 = 546 \times 75 + 273$

$546 = 273 \times 2 + 0$

**ملاحظة :** يلزم إجراء 79 عملية طرح لإيجاد القاسم المشترك الاكبر للعددين 82992 و 41769

آخر باق غير معدوم هو 273 ،

إذن $PGCD(41769;82992) = 273$

2 ) كتابة $\frac{82992}{41769}$ على شكل كسر غير قابل للإختزال :

$$\frac{82992}{41769} = \frac{82992 : 273}{41769 : 273} = \frac{304}{153}$$

الكسر $\frac{304}{153}$ غير قابل للإختزال ؛ فالعددان 304 و 153 أوليان فيما بينهما ؛ ومنه : $PGCD(304;153) = 1$

## التمرين الثاني : ( ش ت م – دورة جوان 2007 )

1 ) الإنشاء :

2 ) حساب AC :

المثلث ABC قائم في A ؛

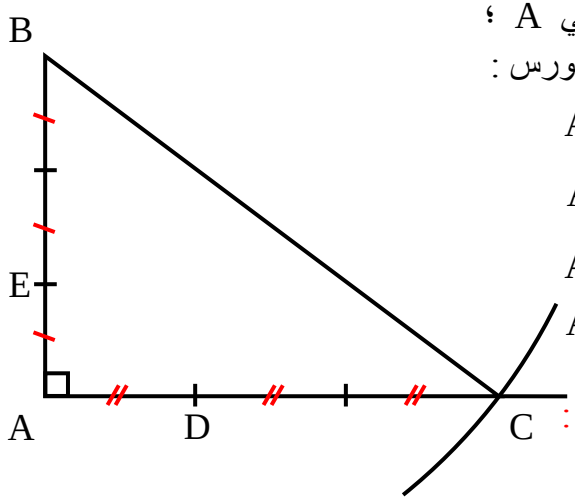
إذن حسب مُبرهنة فيثاغورس :

$AC^2 + AB^2 = BC^2$

ومنه $AC = \sqrt{BC^2 - AB^2}$

$AC = \sqrt{7,5^2 - 4,5^2}$

$AC = 6\ cm$




3 ) تعيين النقطتين D و E :

4 ) لنبيّن أن $(DE) // (BC)$ :

نستعمل المُبرهنة العكسية لمُبرهنة طالس .

(AB) و (AC) متقاطعان ؛ $D \in (AC)$ و $E \in (AB)$ .

♪ شرط ترتيب النقط :

النقط A ؛ D ؛ C مُرتبة بنفس ترتيب النقط A ؛ E ؛ B .

♪ شرط تساوي النسبتين :

لنقارن $\frac{AC}{AD}$ و $\frac{AB}{AE}$ .

$AB = 3AE$ ومنه $\frac{AB}{AE} = 3$

$D \in [AC]$ ومنه $AC = AD + DC$ ومنه $AC - DC = AD$

لكن $DC = \frac{2}{3}AC$ إذن $\frac{3}{3}AC - \frac{2}{3}AC = AD$

ومنه $\frac{1}{3}AC = AD$ ومنه $\frac{AC}{AD} = 3$

نستنتج أن $\frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AD}$

شرطا المُبرهنة العكسية لمُبرهنة طالس محققان ،

إذن $(DE) // (BC)$

➤ حساب DE :

(AB) و (AC) متقاطعان ؛

E نقطة من (AB) و D نقطة من (AC) حيث $(DE) // (BC)$

حسب مُبرهنة طالس $\frac{AD}{AC} = \frac{AE}{AB} = \frac{DE}{BC}$

من $\frac{AE}{AB} = \frac{DE}{BC}$ ينتج $DE = \frac{BC \times AE}{AB}$

$AE = \frac{AB}{3} = \frac{4,5}{3} = 1,5\ cm$

$DE = \frac{7,5 \times 1,5}{4,5} = 2,5\ cm$