**مـتـوسـطـة يغـمـرا سـن ــ الـغــزوا ت را بــعــــة مـتــوســــط**

**✯☽ الـوا جــب الـمـنـــزلي رقــم 1 فـي الــرّيـا ضـيـا ت ☾✯**

**الـتـــمــــريـــــــن الأ ول :**

 1 ) ا وجــد الـقــا ســم الـمـشـتــرك الأ كـبـــر لـلـعــد د يــن 8 2 9 9 2 و 4 1 7 6 9 .

 2 ) ا كــتــب  عـلـى شـكــل كــســـر غــيــر قــا بـــل لـلإ خــتــــزا ل

 ثـــم ا ســـتـــنـتـــج ؛ د ون إ جـــــراء حـــســـا بــــا ت ؛ الـقــا ســم الـمـشـتــرك

 الأ كـبـــر لـبـســط و مـقــا م الـكــســـر الـمـحـصــل عـلـيــه .

**الـتـمــريــن الـثـــا نــــي :** ( ش ت م ــ د ورة جــوا ن 2 0 0 7 )

 1 ) أ نــشـــى ء مــثــلــثـــا A B C قــا ئــمـــا فـــي A

 حـيــث A B = 4 , 5 *c* *m* و B C = 7 , 5 *c* *m* .

 2 ) ا حـســب A C .

 3 ) لـتـكــن E نـقـطـة مـن [ A B ] حـيـث A B = 3 A E

 و D نـقـطـة مـن [ A C ] حـيـث  .

 ⮜ عـيّـن ا لـنـقـطـتـيــن D و E .

 4 ) بــيـّــن أ ن ( B C ) // ( D E ) ؛ ثــمّ ا حـســب D E .

**مـتـوسـطـة يغـمـرا سـن ــ الـغــزوا ت را بــعــــة مـتــوســــط**

**✯☽ الـوا جــب الـمـنـــزلي رقــم 1 فـي الــرّيـا ضـيـا ت ☾✯**

**الـتـــمــــريـــــــن الأ ول :**

 1 ) ا وجــد الـقــا ســم الـمـشـتــرك الأ كـبـــر لـلـعــد د يــن 8 2 9 9 2 و 4 1 7 6 9 .

 2 ) ا كــتــب  عـلـى شـكــل كــســـر غــيــر قــا بـــل لـلإ خــتــــزا ل

 ثـــم ا ســـتـــنـتـــج ؛ د ون إ جـــــراء حـــســـا بــــا ت ؛ الـقــا ســم الـمـشـتــرك

 الأ كـبـــر لـبـســط و مـقــا م الـكــســـر الـمـحـصــل عـلـيــه .

**الـتـمــريــن الـثـــا نــــي :** ( ش ت م ــ د ورة جــوا ن 2 0 0 7 )

 1 ) أ نــشـــى ء مــثــلــثـــا A B C قــا ئــمـــا فـــي A

 حـيــث A B = 4 , 5 *c* *m* و B C = 7 , 5 *c* *m* .

 2 ) ا حـســب A C .

 3 ) لـتـكــن E نـقـطـة مـن [ A B ] حـيـث A B = 3 A E

 و D نـقـطـة مـن [ A C ] حـيـث  .

 ⮜ عـيّـن ا لـنـقـطـتـيــن D و E .

 4 ) بــيـّــن أ ن ( B C ) // ( D E ) ؛ ثــمّ ا حـســب D E .

تـصـحــيـــح الـوا جــب الـمـنـــزلي رقـــم 1

**الـتـــمــــريـــــــن الأ ول :**

1 ) إ يـجــا د الـقــا ســم الـمـشـتــرك الأ كـبـــر لـلـعــد د يــن 8 2 9 9 2 و 4 1 7 6 9 :

 لـنـسـتـعـمـل خـوا رزمـيــة إ قـلـيــد س ( الـقــســمـــا ت الـمـتــتــا بـعــة )

**ملا حـظـة :** يلزم إجراء 79 عـمـلـيـة

طرح لإيجاد القاسم المشترك الاكـبـر

لـلـعـد د يـن 8 2 9 9 2 و 4 1 7 6 9

8 2 9 9 2 = 4 1 7 6 9 × 1 + 4 1 2 2 3

4 1 7 6 9 = 4 1 2 2 3 × 1 + 5 4 6

4 1 2 2 3 = 5 4 6 × 7 5 + 2 7 3

 5 4 6 = 2 7 3 × 2 + 0

 آ خــر بــا ق غـيــر مـعــد وم هــو 2 7 3 ،

 إ ذ ن P G C D ( 4 1 7 6 9 ; 8 2 9 9 2 ) = 2 7 3

2 ) كـتــا بــة  عـلـى شـكــل كــســـر غــيــر قــا بـــل لـلإ خـتـــزا ل :

 

 الـكــســـر  غــيــر قــا بـــل لـلإ خـتـــزا ل ؛ فـا لـعــد د ا ن 3 0 4 و 1 5 3

 أ ولـيــا ن فـيـمــا بـيـنـهـمــا ؛ و مـنـه : P G C D ( 3 0 4 ; 1 5 3 ) = 1

**الـتـمــريــن الـثـــا نــــي :** ( ش ت م – د ورة جــوا ن 2 0 0 7 )

1 ) الإ نـــشــــــــا ء :

2 ) حـســا ب A C :

 الـمــثــلــث A B C قـــــا ئـــــم فــــي A ؛

D

A

E

B

C

 إ ذ ن حــســب مُـبــرهــنــة فـيـثــاغــورس :

 

 و منه 

 

 

3 ) تـعـيـيـــن الــنــقــطــتــيـــن D و E :

4 ) لـنـبـيـّــن أ ن ( B C ) // ( D E ) :

 نـسـتـعـمــل الـمُـبــرهــنــة الـعـكـسـيـة لـمُـبــرهــنــة طــا لــس .

 ( A B ) و ( A C ) مـتـقـا طـعــا ن ؛ D Є ( A C ) و E Є ( A B ) .

 ♪ شـرط تـرتـيــب الـنـقــط :

 الـنـقــط A ؛ D ؛ C مُـرتـبــة بـنـفـــس تـرتــيــب الـنـقـــط A ؛ E ؛ B .

 ♪ شـرط تـســاوي الـنـسـبــتـيــن :

 لـنـقــا رن  و  .

 A B = 3 A E و منه 

 D Є [ A C ] و منه A C = A D + D C و منه A C – D C = A D

 لـكــن  إ ذ ن 

 و منه  و منه 

 نـســتــنـتــج أ ن 

 شـرطـا الـمُـبــرهــنــة الـعـكــســيــة لـمُـبــرهــنــة طـا لـــس مـحـقـقــا ن ،

 إ ذ ن ( B C ) // ( D E )

 ⮜ حـســا ب D E :

 ( A B ) و ( A C ) مـتـقـا طعــا ن ؛

 E نقـطة من ( A B ) و D نقـطة من ( A C ) حـيث ( B C ) // ( D E )

 حـســب مُـبــرهــنــة طـا لـــس 

 مـن  يـنـتـــج 

 

 