**مـتـوسـطـة يغـمـرا سـن ــ الـغــزوا ت ر ا بــعــة مـتــوســــط**

**أ**

**الـفـرض الـمـحـروس لـلـفـصــل الـثـا نـي فـي الــرّيـا ضـيـا ت**

**الـتـمــريــن 1 :**

إ لـيـك الـشـكـلـيــن حـيـث *x* عـد د حـقـيـقـي أ كـبــر تـمـا مـا مـن 5 .

*x* + 1

*x* – 5

*x* – 3

1 ) ا كـتـب C مـسـا حـة الــمـــربـــــع بـد لا لــة *x* .

2 ) ا كـتـب T مـسـا حـة الـمـسـتـطـيـل بـد لا لــة *x* .

3 ) ا نـشــر و بـســط كـل مـن العـبــا رتـيــن C و T .

4 ) ا حـســب *x* إ ذ ا عـلـمـت أ نـه لـلـمـسـتـطـيـل و الـمـربــع نـفـس الـمـسـا حـة .

**الـتـمــريــن 2 :**

1 ) تـحـقــق بـا لـنــشـــر مــن أ ن  .

2 ) لـتـكـن الـعـبـا رة B حـيث  .

⮜ حـلــل B إلـى جــد ا ء عـا مـلـيــن مـن الـد رجــة الأ ولـى .

3 ) حــل الـمـعـا د لــة  .

**الـتـمــريــن 3 :**

1) *α* قـيـس زا ويــة حـا د ة بـحـيــث  .

⮜ ا وجـــد الـقـيـمـة الـمـضـبــوطـة لـكـل مــن  و  .

E

A

D

⮜ ا وجـــد *α* بـا لـتـد ويــر إلـى الـوحـد ة مـن الـد رجـة .

2 ) A D E مـثـلــث قـــا ئـــم فـي D بـحـيــث :

A E = 1 8 و  *s i n* D A E = .

⮜ ا وجـــد الـقـيـمـة الـمـضـبــوطـة لـكـل مــن D E و A D .

**مـتـوسـطـة يغـمـرا سـن ــ الـغــزوا ت ر ا بــعــة مـتــوســــط**

**ب**

**الـفـرض الـمـحـروس لـلـفـصــل الـثـا نـي فـي الــرّيـا ضـيـا ت**

**الـتـمــريــن 1 :**

إ لـيـك الـشـكـلـيــن حـيـث *x* عـد د حـقـيـقـي أ كـبــر تـمـا مـا مـن 1 .

*x* + 4

*x* – 1

*x* + 1

1 ) ا كـتـب S مـسـا حـة الــمـــربـــــع بـد لا لــة *x* .

2 ) ا كـتـب R مـسـا حـة الـمـسـتـطـيـل بـد لا لــة *x* .

3 ) ا نـشــر و بـســط كـل مـن العـبــا رتـيــن S و R .

4 ) ا حـســب *x* إ ذ ا عـلـمـت أ نـه لـلـمـسـتـطـيـل و الـمـربــع نـفـس الـمـسـا حـة .

**الـتـمــريــن 2 :**

1 ) تـحـقــق بـا لـنــشـــر مــن أ ن  .

2 ) لـتـكـن الـعـبـا رة A حـيث  .

⮜ حـلــل A إلـى جــد ا ء عـا مـلـيــن مـن الـد رجــة الأ ولـى .

3 ) حــل الـمـعـا د لــة  .

**الـتـمــريــن 3 :**

1) *β* قـيـس زا ويــة حـا د ة بـحـيــث  .

⮜ ا وجـــد الـقـيـمـة الـمـضـبــوطـة لـكـل مــن  و  .

F

B

C

⮜ ا وجـــد *β* بـا لـتـد ويــر إلـى الـوحـد ة مـن الـد رجـة .

2 ) B C F مـثـلــث قـــا ئـــم فـي C بـحـيــث :

B F = 1 4 و  *c o s* C B F = .

⮜ ا وجـــد الـقـيـمـة الـمـضـبــوطـة لـكـل مــن B C و C F .

**أ**

تـصـحــيـــح الـفـرض الـمـحـروس رقـــم 2

**الـتـمــريــن 1 :**

1 ) كـتـا بــة C مـسـا حـة الــمـــربـــــع بـد لا لــة *x* :

C = ( *x* – 3 ) **2**

2 ) كـتـا بــة T مـسـا حـة الـمـسـتـطـيـل بـد لا لــة *x* :

T = ( *x* + 1 ) ( *x* – 5 )

3 ) نـشــر و تـبـســيــط العـبــا رتـيــن C و T :

T = ( *x* + 1 ) ( *x* – 5 ) C = ( *x* – 3 ) **2**

T = *x* ( *x* – 5 ) + 1 ( *x* – 5 ) C = *x* **2** – 2 *x* ( 3 ) + 3 **2**

T = *x* **2** – 4 *x* – 5 C = *x* **2** – 6 *x* + 9

4 ) حـســا ب *x* :

*x* **2** – 4 *x* – 5 = *x* **2** – 6 *x* + 9 و مـنــه T = C

– 4 *x* + 6 *x* = 9 + 5 و مـنــه

*x* = 7 و مـنــه

**الـتـمــريــن 2 :**

1 ) الـتـحـقــق بـا لـنــشـــر مــن أ ن  :



2 ) تـحـلــيــل B إلـى جــد ا ء عـا مـلـيــن مـن الـد رجــة الأ ولـى :



3 ) حــل الـمـعـا د لــة  :

لـد يـنـا 

و مـنـه  أ و 

و مـنـه  أ و 

لـلـمـعــا د لــة الـمـعـطـا ة حـلا ن مـخـتـلـفــا ن هـمــا  و 

**الـتـمــريــن 3 :**

1) ا يـجــا د الـقـيـمـة الـمـضـبــوطـة لـكـل مــن  و  :

نـعــلــم أ ن 

و مـنـه 

و بـمــا أ ن  ؛ فــإ ن 



⮜ نـعــلــم أ ن 



⮜ ا يـجــا د *α* بـا لـتـد ويــر إلـى الـوحـد ة مـن الـد رجـة :

بـا سـتـعـمــال الـحـا سـبـة نـجــد : *α* ≈ 5 6 **°** .

2 ) ا يـجــا د الـقـيـمـة الـمـضـبــوطـة لـكـل مــن D E و A D :

الـمـثـلــث A D E قـــا ئـــم فـي D ؛ إ ذ ن :

 *s i n* D A E = و  ( مبرهنة فيـثاغورس )

 D E = A E **×** *s i n* D A E

 D E = 1 8 **×** 

 D E = 1 5

**ب**

تـصـحــيـــح الـفـرض الـمـحـروس رقـــم 2

**الـتـمــريــن 1 :**

1 ) كـتـا بــة S مـسـا حـة الــمـــربـــــع بـد لا لــة *x* :

S = ( *x* + 1 ) **2**

2 ) كـتـا بــة R مـسـا حـة الـمـسـتـطـيـل بـد لا لــة *x* :

R = ( *x* – 1 ) ( *x* + 4 )

3 ) نـشــر و تـبـســيــط العـبــا رتـيــن S و R :

R = ( *x* – 1 ) ( *x* + 4 ) S = ( *x* + 1 ) **2**

R = *x* ( *x* + 4 ) – 1 ( *x* + 4 ) S = *x* **2** + 2 *x* ( 1 ) + 1 **2**

R = *x* **2** + 3 *x* – 4 S = *x* **2** + 2 *x* + 1

4 ) حـســا ب *x* :

*x* **2** + 3 *x* – 4 = *x* **2** + 2 *x* + 1 و مـنــه R = S

3 *x* – 2 *x* = 1 + 4 و مـنــه

*x* = 5 و مـنــه

**الـتـمــريــن 2 :**

1 ) الـتـحـقــق بـا لـنــشـــر مــن أ ن  :



2 ) تـحـلــيــل A إلـى جــد ا ء عـا مـلـيــن مـن الـد رجــة الأ ولـى :



3 ) حــل الـمـعـا د لــة  :

لـد يـنـا 

و مـنـه  أ و 

و مـنـه  أ و 

لـلـمـعــا د لــة الـمـعـطـا ة حـلا ن مـخـتـلـفــا ن هـمــا  و 

**الـتـمــريــن 3 :**

1) ا يـجــا د الـقـيـمـة الـمـضـبــوطـة لـكـل مــن  و  :

نـعــلــم أ ن 

و مـنـه 

و بـمــا أ ن  ؛ فــإ ن 



⮜ نـعــلــم أ ن 



⮜ ا يـجــا د *β* بـا لـتـد ويــر إلـى الـوحـد ة مـن الـد رجـة :

بـا سـتـعـمــال الـحـا سـبـة نـجــد : *β* ≈ 5 5 **°** .

2 ) ا يـجــا د الـقـيـمـة الـمـضـبــوطـة لـكـل مــن B C و C F :

الـمـثـلــث B C F قـــا ئـــم فـي C ؛ إ ذ ن :

 *c o s* C B F = و  ( مبرهنة فيـثاغورس )

 B C = B F **×** *c o s* C B F

 B C = 1 4 **×** 

 B C = 8