

المستوى 1

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

أقرأ كلّ جملة، ثمّ أحدّد هل هي صحيحة أم خاطئة.

(1) أضلاع $2\sqrt{3}$ ، 2، 4: قائم.

☐ صحيح ☐ خطأ

(2) أضلاع 3، 3، $3\sqrt{2}$: قائم ومتقايس الضلعين.

☐ صحيح ☐ خطأ

(3) أضلاع 7، 8، 11 تكوّن مثلثاً قائماً.

☐ صحيح ☐ خطأ

(4) نختار أيّ ضلع للمقارنة.

☐ صحيح ☐ خطأ

المستوى 1

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

أختار الكلمة التي تكمل كلّ جملة (مكان النقاط ...).

(1) $EF = 6$ ، $FG = 8$ ، $EG = 10$: قائم في ...

☐ E ☐ F ☐ G

(2) أضلاع 8، 15، 17: $17^2 = 289$ و $8^2 + 15^2 = \dots$

☐ 289 ☐ 225 ☐ 23

(3) أضلاع 5، 6، 8: $64 \neq \dots$

☐ 11 ☐ 64 ☐ 61

المستوى 2

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

أختار الإجابة الصحيحة.

(1) أضلاع 2، 3، 4:

☐ متقايس ☐ قائم ☐ ليس قائماً

(2) أضلاع 6، $2\sqrt{7}$ ، 8: القائمة مقابلة لـ:

$$8 \square \quad 2\sqrt{7} \square \quad 6 \square$$

(3) بناءً: 3 م، 4 م، والمسافة بين الطرفين 5 م:

☐ الزاوية قائمة ☐ الزاوية حادة ☐ لا نعرف

المستوى 2

التمرين 4: أصنّف

أصنّف المثلثات حسب أطوال أضلاعها.

(1) 15، 12، 9

☐ مثلث قائم ☐ مثلث غير قائم

(2) 13، 12، 5

☐ مثلث قائم ☐ مثلث غير قائم

(3) 8، 6، 5

☐ مثلث قائم ☐ مثلث غير قائم

(4) 2، $\sqrt{3}$ ، 1

☐ مثلث قائم ☐ مثلث غير قائم

(5) 10، 8، 6

☐ مثلث قائم ☐ مثلث غير قائم

المستوى 2

التمرين 5: هل المثلث قائم؟

ABC مثلث حيث $BA = 8$ صم و $AC = 18$ صم و $BC = 15$ صم.

(1) احسب مربع طول أطول ضلع.

.....

(2) احسب مجموع مربعي طولي الضلعين الآخرين.

.....

(3) ماذا تستنتج؟

☐ ليس قائمًا ☐ قائم في A ☐ قائم في C ☐ قائم في B

المستوى 3

التمرين 6: مثلث في معيّن

في معيّن متعامد ممنظم، نعتبر النقاط A(1 ; -3) و B(-2 ; -2) و C(-1 ; 1).

(1) احسب مربعات الأطوال:

$$BC^2 = \dots\dots\dots AC^2 = \dots\dots\dots AB^2 = \dots\dots\dots$$

(2) ما طبيعة المثلث ABC؟

☐ ليس قائمًا ☐ قائم في C ☐ قائم في A ☐ قائم في B

(3) احسب مساحة المثلث ABC.

..... وحدة مساحة

المستوى 3

التمرين 7: وضعية مشكل 1

إحداثيات

في معيّن متعامد ممنظم: $E(1; 1)$, $F(4; 1)$, $G(4; 5)$.

(1) EF، FG، EG :

☐ 4، 5، 3 ☐ 5، 4، 3 ☐ 6، 3، 4

(2) EFG قائم في:

☐ F ☐ E ☐ G

المستوى 3

التمرين 8: وضعية مشكل 2

مثلث

ABC حيث $AB = 2\sqrt{3}$, $AC = 2$, $BC = 4$.

(1) $AB^2 + AC^2$ و BC^2 :

☐ 16 و 14 ☐ 8 و 16 ☐ 16 و 16

(2) ABC قائم في:

☐ C ☐ A ☐ B

الإصلاح: عكس نظرية بيتاغور

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

1. أضلاع $2\sqrt{3}$ ، 2، 4: قائم. ← صحيحة. $12 + 4 = 16$.
2. أضلاع 3، 3، $3\sqrt{2}$: قائم ومتقايس الضلعين. ← صحيحة. $9 + 9 = 18$.
3. أضلاع 7، 8، 11 تكوّن مثلثًا قائمًا. ← خاطئة. $113 \neq 121$.
4. نختار أيّ ضلع للمقارنة. ← خاطئة. الأطول.

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

1. $EF = 6$ ، $FG = 8$ ، $EG = 10$: قائم في F
2. أضلاع 8، 15، 17: $17^2 = 289$ و $8^2 + 15^2 = 289$
3. أضلاع 5، 6، 8: $61 \neq 64$

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

1. أضلاع 2، 3، 4: ← ليس قائمًا. $16 \neq 13$.
2. أضلاع 6، $2\sqrt{7}$ ، 8: القائمة مقابلة لـ: ← 8. $36 + 28 = 64$.
3. بناءً: 3 م، 4 م، والمسافة بين الطرفين 5 م: ← الزاوية قائمة. $9 + 16 = 25$.

التمرين 4: أصنف

1. 9، 12، 15 ← مثلث قائم
2. 5، 12، 13 ← مثلث قائم
3. 5، 6، 8 ← مثلث غير قائم
4. 1، $\sqrt{3}$ ، 2 ← مثلث قائم
5. 6، 8، 10 ← مثلث قائم

التمرين 5: هل المثلث قائم؟

1. أطول ضلع $[AC]$: $18^2 = AC^2 = 324$
2. $289 = 8^2 + 15^2 = BA^2 + BC^2$
3. لا تساوي: حسب نظرية بيتاغور (إن كان قائمًا لتحققت المساواة) المثلث ليس قائمًا

التمرين 6: مثلث في معين

1. $AB^2 = 10$ ، $AC^2 = 20$ ، $BC^2 = 10$
2. أكبرها $AC^2 = 20 = 10 + 10$: المثلث قائم في B
3. المساحة $= \sqrt{100} \div 2 = \sqrt{10} \times \sqrt{10} \div 2 = (BA \times BC) \div 2 = 5$

التمرين 7: وضعية مشكل 1

1. **3، 4، 5** ← EF، FG، EG. حساب المسافات.

2. EFG قائم في: **F**. يقابل EG.

التمرين 8: وضعية مشكل 2

1. BC^2 و $AB^2 + AC^2$: **16 و 16**. $12 + 4$.

2. ABC قائم في: **A**. يقابل BC.