

المستوى 1

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

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

(1) العلاقات صالحة في أيّ مثلث.

☐ صحيح ☐ خطأ

(2) $BH + CH = BC$

☐ صحيح ☐ خطأ

(3) $AB^2 = BH \times BC$

☐ صحيح ☐ خطأ

(4) $AH = 4,8$ إذن $CH = 6,4$ و $BH = 3,6$

☐ صحيح ☐ خطأ

المستوى 1

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

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

(1) $... AH \times BC = AB \times$

AH ☐ AC ☐ BH ☐

(2) $... CH = :BC = 10$ ، $AC = 8$

$0,8$ ☐ $6,4$ ☐ 80 ☐

(3) $AH^2 = BH \times ...$

CH ☐ BC ☐ AB ☐

المستوى 2

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

أختار الإجابة الصحيحة.

(1) لحساب AH من AB و AC نستعمل:

$AB^2 = BH \times BC$ ☐ $AH \times BC = AB \times AC$ ☐ $AH^2 = BH \times CH$ ☐

(2) $BH = :AC = 12$ ، $AB = 9$

$$9,6 \square \quad 7,2 \square \quad 5,4 \square$$

$$AB = :BC = 5, BH = 1 (3)$$

$$\sqrt{5} \square \quad \sqrt{6} \square \quad 5 \square$$

التمرين 4: أصنّف

أصنّف العلاقات.

$$AB^2 = BH \times CH (1)$$

☐ علاقة صحيحة (قائم في A) ☐ علاقة خاطئة

$$AC^2 = CH \times BC (2)$$

☐ علاقة صحيحة (قائم في A) ☐ علاقة خاطئة

$$AH^2 = BH \times CH (3)$$

☐ علاقة صحيحة (قائم في A) ☐ علاقة خاطئة

$$AH \times AB = AC \times BC (4)$$

☐ علاقة صحيحة (قائم في A) ☐ علاقة خاطئة

$$AB^2 = BH \times BC (5)$$

☐ علاقة صحيحة (قائم في A) ☐ علاقة خاطئة

المستوى 2

المستوى 2

التمرين 5: الارتفاع والمساقط

ABC مثلث قائم في A حيث $AB = 7$ صم و $AC = 24$ صم، و H المسقط العمودي لـ A على (BC).

(1) احسب BC.

صم

(2) احسب AH.

صم

(3) احسب BH.

صم

(4) احسب CH.

صم

المستوى 3

التمرين 6: من المساقط إلى الأضلاع

ABC مثلث قائم في A و H المسقط العمودي لـ A على (BC)، حيث $BH = 12$ صم و $CH = 3$ صم.

1) احسب AH.

صم

2) احسب BC.

صم

3) اكتب AB على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث b أصغر ما يمكن:

$b = \dots\dots\dots a = \dots\dots\dots$

4) احسب مساحة المثلث ABC.

صم²

التمرين 7: وضعيئة مشكل 1

سقف

سقف على شكل مثلث قائم في قمته A: ميله 3 م و 4 م.

1) عرض القاعدة BC:

$\square$ 12 م $\square$ 5 م $\square$ 7 م

2) ارتفاع السقف AH:

$\square$ 3,5 م $\square$ 2,4 م $\square$ 1,2 م

التمرين 8: وضعيئة مشكل 2

مساقط

ABC قائم في A، $BH = 4$ و $CH = 9$.

1) $AH =$

$\square$ 36 $\square$ 6,5 $\square$ 6

2) $AC =$

$\square$ $3\sqrt{13}$ $\square$ $\sqrt{13}$ $\square$ 9

المستوى 3

المستوى 3

الإصلاح: العلاقات القياسية في المثلث القائم

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

1. العلاقات صالحة في أيّ مثلث. ← خاطئة. القائم فقط.
2. $BH + CH = BC$. ← صحيحة. H على [BC].
3. $AB^2 = BH \times BC$. ← صحيحة. علاقة قياسية.
4. $BH = 3,6$ و $CH = 6,4$ إذن $AH = 4,8$. ← صحيحة. $\sqrt{23,04}$.

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

1. $AC \times AH = AB \times BC$
2. $AC = 8$, $BC = 10$, $CH = 6,4$
3. $AH^2 = BH \times CH$

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

1. لحساب AH من AB و AC نستعمل: $AC \times AH = AB \times BC$. معطيات.
2. $AB = 9$, $AC = 12$, $BH = 5,4$, $BC = 15$, $81/15$.
3. $BH = 1$, $BC = 5$, $AB = \sqrt{5}$, $AB^2 = 5$.

التمرين 4: أصف

1. $AB^2 = BH \times CH$ ← علاقة خاطئة
2. $AC^2 = CH \times BC$ ← علاقة صحيحة (قائم في A)
3. $AH^2 = BH \times CH$ ← علاقة صحيحة (قائم في A)
4. $AH \times AB = AC \times BC$ ← علاقة خاطئة
5. $AB^2 = BH \times BC$ ← علاقة صحيحة (قائم في A)

التمرين 5: الارتفاع والمساقط

1. $BC = 25$ صم, $BC^2 = 7^2 + 24^2 = 625$
2. $AH = 6,72$ صم $7 \times 24 \div 25 =$
3. $BH = 1,96$ صم $AB^2 \div BC = 49 \div 25 =$
4. $CH = 23,04$ صم (أو $AC^2 \div BC$) $BC - BH = 25 - 1,96 =$

التمرين 6: من المساقط إلى الأضلاع

1. $AH = 6$ صم, $AH^2 = 12 \times 3 = 36$
2. $BC = 15$ صم $12 + 3 =$
3. $AB = 6\sqrt{5}$ صم, $AB^2 = BH \times BC = 12 \times 15 = 180$

4. المساحة = $BC \times AH \div 2 = 15 \times 6 \div 2 = 45$ صم²

التمرين 7: وضعية مشكل 1

1. عرض القاعدة 5 ← BC م. بيتاغور.

2. ارتفاع السقف 2,4 ← AH م. 12/5.

التمرين 8: وضعية مشكل 2

1. $AH = 6 \sqrt{36}$.

2. $AC = 3\sqrt{13}$. $AC^2 = 9 \times 13 = 117$.