

المستوى 1

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

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

(1) رباعي قطراه متناصفان ومتقايسان مستطيل.

☐ صحيح ☐ خطأ

(2) قطرا متوازي الأضلاع متناصفان.

☐ صحيح ☐ خطأ

(3) كلّ مربع معيّن.

☐ صحيح ☐ خطأ

(4) منتصفات أضلاع أيّ رباعي تكوّن متوازي أضلاع.

☐ صحيح ☐ خطأ

المستوى 1

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

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

(1) متوازي أضلاع له زاوية قائمة: ...

☐ معيّن ☐ مستطيل ☐ شبه منحرف

(2) رباعي له ضلعان متوازيان فقط: ...

☐ مستطيل ☐ معيّن ☐ شبه منحرف

(3) رباعي قطراه متناصفان: ...

☐ متوازي أضلاع ☐ مستطيل ☐ معيّن

المستوى 2

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

أختار الإجابة الصحيحة.

(1) ABCD رباعي قطراه متعامدان، IJKL منتصفات أضلاعه:

☐ شبه منحرف ☐ مستطيل ☐ معيّن

(2) ABCD رباعي قطراه متقايسان، IJKL منتصفات أضلاعه:

□ معيّن □ مربع □ مستطيل

(3) قطرا مستطيل 6 و6، وطول ضلعه 4: الضلع الآخر:

□ $\sqrt{20} + 4$ □ $2\sqrt{5}$ □ 2

التمرين 4: أصنّف

أصنّف.

(1) الرباعي العام

□ قطراه متقايسان □ قطراه غير متقايسين (عمومًا)

(2) مستطيل طوله ضعف عرضه

□ قطراه متقايسان □ قطراه غير متقايسين (عمومًا)

(3) المربع

□ قطراه متقايسان □ قطراه غير متقايسين (عمومًا)

(4) شبه المنحرف القائم

□ قطراه متقايسان □ قطراه غير متقايسين (عمومًا)

(5) المستطيل

□ قطراه متقايسان □ قطراه غير متقايسين (عمومًا)

التمرين 5: المعيّن وقطراه

ABCD معيّن قطراه $AC = 10$ صم و $BD = 24$ صم يتقاطعان في O.

(1) ما هي خاصيّة قطري المعيّن التي نستعملها لحساب AB؟

□ متناصفان ومتعامدان □ متقايسان فقط □ متقايسان ومتعامدان

(2) احسب AB.

صم

(3) احسب محيط المعيّن.

صم

(4) احسب مساحة المعيّن.

صم²

التمرين 6: رباعي المنتصفات

المستوى 2

المستوى 2

المستوى 3

ABC مثلث حيث $AB = 9$ صم و $AC = 12$ صم و $BC = 15$ صم والزاوية BAC قائمة. I و J و K منتصفات [AB] و [AC] و [BC] على التوالي.

(1) احسب IJ.

صم

(2) احسب محيط المثلث IJK.

صم

(3) احسب محيط الرباعي AIKJ.

صم

(4) ما هي طبيعة الرباعي AIKJ؟

☐ مربع ☐ مستطيل ☐ معين ☐ متوازي أضلاع

التمرين 7: وضعيةً مشكل 1

منتصفات

ABCD رباعي، L، K، J، I منتصفات [AB]، [BC]، [CD]، [DA]. $BD = 6$ و $AC = 8$.

(1) $IJ =$

☐ 4 ☐ 8 ☐ 3

(2) محيط IJKL:

☐ 14 ☐ 28 ☐ 7

التمرين 8: وضعيةً مشكل 2

خطأ

قال تلميذ: «قطرا الرباعي ABCD متقايسان إذن هو مستطيل».

(1) ينقص شرط:

☐ أن يكونا متعامدين ☐ زاوية حادة ☐ أن يكون القطران متناصفين

(2) مثال مضاد:

☐ مربع ☐ شبه منحرف متقايس الضلعين ☐ مستطيل

المستوى 3

المستوى 3

الإصلاح: الرباعيات الخاصة وخاصياتها

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

1. رباعي قطراه متناصفان ومتقايسان مستطيل. ← صحيحة. خاطئة.
2. قطرا متوازي الأضلاع متناصفان. ← صحيحة. خاطئة.
3. كلّ مربع معيّن. ← صحيحة. أضلاعه متقايسة.
4. منتصفات أضلاع أيّ رباعي تكوّن متوازي أضلاع. ← صحيحة. مبرهنة المنتصفين.

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

1. متوازي أضلاع له زاوية قائمة: مستطيل
2. رباعي له ضلعان متوازيان فقط: شبه منحرف
3. رباعي قطراه متناصفان: متوازي أضلاع

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

1. ABCD رباعي قطراه متعامدان، IJKL منتصفات أضلاعه: ← مستطيل. (AC) // (IJ) و (BD) // (JK).
2. ABCD رباعي قطراه متقايسان، IJKL منتصفات أضلاعه: ← معيّن. $IJ = JK$.
3. قطرا مستطيل 6 و6، وطول ضلعه 4: الضلع الآخر: ← $2\sqrt{5}$. بيتاغور: $36 - 16 = 20$.

التمرين 4: أصنّف

1. الرباعي العامّ ← قطراه غير متقايسين (عمومًا)
2. مستطيل طوله ضعف عرضه ← قطراه متقايسان
3. المربع ← قطراه متقايسان
4. شبه المنحرف القائم ← قطراه غير متقايسين (عمومًا)
5. المستطيل ← قطراه متقايسان

التمرين 5: المعيّن وقطراه

1. قطرا المعيّن متناصفان ومتعامدان
2. $OA = 5$ و $OB = 12$ ؛ $AB^2 = 25 + 144 = 169$ ، $AB = 13$ صم
3. المحيط $= 4 \times 13 = 52$ صم
4. المساحة $= 10 \times 24 \div 2 = 120$ صم²

التمرين 6: رباعي المنتصفات

1. $IJ = BC \div 2 = 7,5$ صم
2. كلّ ضلع من IJK نصف ضلع من ABC: المحيط $= (9 + 12 + 15) \div 2 = 18$ صم
3. $AI = KJ = 4,5$ و $AJ = IK = 6$: المحيط $= 21$ صم

4. متوازي أضلاع وزاويته IAJ قائمة: مستطيل

التمرين 7: وضعية مشكل 1

1. $IJ = AC/2$.

2. محيط 14 $\leftarrow IJKL: (4 + 3) \times 2$.

التمرين 8: وضعية مشكل 2

1. ينقص شرط: $\leftarrow$ أن يكون القطران متناصفين. متوازي أضلاع أوّلاً.

2. مثال مضادّ: $\leftarrow$ شبه منحرف متقايس الضلعين. قطراه متقايسان وليس مستطيلًا.