



حساب أبعاد الأشكال الهندسية انطلاقاً من المحيط والمساحة

المربع

1

- الضلع من المحيط = المحيط / 4
- الضلع من المساحة = $\sqrt{\text{المساحة}}$ (الجزر التربيعي للمساحة)

مثال 1:

- احسب طول ضلع مربع محيطه 80 سم.

▪ ضلع المربع: $4 / (80) = 20$ سم.



مثال 2:

- احسب طول ضلع قطعة أرض مربعة الشكل مساحتها 400 م².

400	2
200	2
100	2
50	2
25	5
5	5
1	

- طول ضلع القطعة الأرضية: $\sqrt{400} = 20$ م.
- يتم الحصول على الجذر التربيعي لعدد عن طريق تحليل هذا العدد إلى عوامله الأولية، واختيار عامل أولي من كل عاملين أوليين متشابهين، وضرب العوامل الأولية المختارة في بعضها.
- إذن: $\sqrt{400} = 2 \times 2 \times 5 = 20$.



المستطيل

2



- الطول من المحيط = نصف المحيط - العرض
- العرض من المحيط = نصف المحيط - الطول
- الطول من المساحة = المساحة/العرض
- العرض من المساحة = المساحة/الطول

مثال 1:

- نصف محيط الحقل: $350 \div 2 = 175$ م
- طول هذا الحقل: $175 - 70 = 105$ م.
- احسب طول حقل مستطيل الشكل محيطه 350 م، وعرضه 70

مثال 2:

- حديقة مستطيلة الشكل مساحتها 1800 م²، وطولها 60 م.
فما عرضها؟

عرض الحديقة: $1800/60 = 30$ م.



متوازي الأضلاع ③



- نصف محيط متوازي الأضلاع:
 $21 \div 2 = 10.5$ سم
- قاعدة متوازي الأضلاع: 10.5
- $4.5 = 6$ سم

- القاعدة من المحيط = نصف المحيط - الضلع المجاور للقاعدة
- الضلع المجاور للقاعدة من المحيط = نصف المحيط - القاعدة
- القاعدة من المساحة = المساحة / الارتفاع
- الارتفاع من المساحة = المساحة / القاعدة .

مثال 1:

- احسب قاعدة متوازي أضلاع محيطه 21 سم، والضلع المجاور للقاعدة 4.5 سم.

مثال 2:

▪ متوازي أضلاع مساحته 300 دسم²، وقاعدته 25 دسم. فما ارتفاعه؟

▪ ارتفاع متوازي الأضلاع: $12 = 300/25$ دسم.



المعين ④



ضلع المعين: $342 \div 4 = 85.5$
دسم.

- الضلع من المحيط = (المحيط) / 4 الضلع المجاور للقاعدة من المحيط = نصف المحيط - القاعدة
- القطر الكبير من المساحة = $(2 \times \text{المساحة}) / (\text{الصغير})$
القطر (الارتفاع من المساحة = المساحة / القاعدة).
- القطر الصغير من المساحة = $(2 \times \text{المساحة}) / (\text{الكبير})$
القطر).

مثال 1:

- احسب طول ضلع معين محيطه 342 دسم.

مثال 2:

- أرض على شكل معين مساحتها 3600 م²، وقطرها الصغير 80 م. احسب قطرها الكبير

القطر الكبير لهذه الأرض: $80 / (3600 \times 2)$
 $= 80 / (7200) = 90$ م..



المثلث

5



- ساق المثلث متساوي الساقين من المحيط = (القاعدة - المحيط) / 2
- ضلع المثلث متساوي الأضلاع من المحيط = (المحيط) / 3
- القاعدة من المساحة = (المساحة) / الارتفاع
- الارتفاع من المساحة = (2 × المساحة) / القاعدة .

مثال 1:

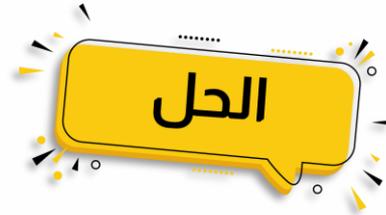
▪ ساق هذا المثلث: $(16 - 6) / 2 = 5$ سم.

- احسب ساق مثلث متساوي الساقين محيطه 16 سم، وقاعدته 6 سم.

مثال 2:

- احسب ضلع حقل على شكل مثلث متساوي الأضلاع محيطه 420.6 م

ضلع هذا الحقل: $420.6 \div 3 = 140.2$ م.



مثال 3 :

- حقل مثلث الشكل مساحته 3500 م²، وقاعدته 140 م.
احسب ارتفاعه

ارتفاع الحقل: $140 / (3500 \times 2) = 1 / 7000 = 50$ م.



شبه المنحرف

6



- مجموع القاعدتين = $(2 \times \text{المساحة}) / \text{الارتفاع}$
- القاعدة الكبرى = مجموع القاعدتين - القاعدة الصغرى
- القاعدة الصغرى = مجموع القاعدتين - القاعدة الكبرى
- الارتفاع = $(2 \times \text{المساحة}) / (\text{القاعدتين مجموع})$
- مثال 1:

▪ مجموع قاعدتي الحقل: $(2 \times 750) / 20 = 1500$

▪ القاعدة الكبرى للحقل: $1500 - 750 = 750$ م.

- احسب القاعدة الكبرى لحقل على شكل شبه منحرف مساحته 750 م²، وقاعدته الصغرى 30 م، وارتفاعه 20 م.

مثال 2:

- احسب ارتفاع شبه منحرف مساحته: 150 سم²، وقاعدته الكبرى 15 سم، وقاعدته الصغرى 10 سم.



- مجموع القاعدتين: $15 + 10 = 25$ سم
- الارتفاع: $(25) / (150 \times 2) = (25) / (300) = 12$ سم.

الدائرة

7



قطر الدائرة: $62.8 \div 3.14 = 20$ سم.

▪ القطر = نصف القطر (الشعاع) $\times 2$

▪ القطر من المحيط = المحيط $\div \pi$

▪ نصف القطر (الشعاع) من المساحة = $\sqrt{\text{المساحة} / \pi}$

▪ النسبة الثابتة (π) إذا لم تحدد تقرب إلى 3.14 ، وقد تحدد بـ : ($22/7$).

▪ مثال 1:

▪ احسب طول قطر دائرة محيطها 62.8 سم.

مثال 2:

احسب نصف قطر دائرة مساحتها 2826 دسم².

900	2
450	2
225	3
75	3
25	5
5	5
1	

إذن: $\sqrt{900} = 2 \times 3 \times 5 = 30$.

نصف قطر الدائرة: $\sqrt{(2826)/(3.14)} = \sqrt{900} = 30$ دسم.





نهاية المستند