

Szervusztok!

Most a paralelogrammák területével és kerületével fogunk megismerkedni. Előtte lesz egy kis ismétlés. Mivel kicsit hosszabb ez a tananyag, ezért kapsz rá több időt. De minden nap foglalkozz vele, ne hagyd felgyülemelni a tananyagot. Még a héten jelentkezem, lesz visszaküldendő feladat is ebből a részből. Figyeld a weboldalt!!!!!!

Folytatás a füzetbe:

A paralelogramma területe és kerülete

Ismétlés:

Terület- az alakzat belseje, az oldalak által közrezárt terület.

jele **T**, szlovák jelölése **S**

mértékegysége: **km²** **ha** **a** **m²** **dm²** **cm²** **mm²** váltószám 100

. 100 . 100 . 100 . 100 . 100 . 100



kerület- az alakzat oldalainak összege.

jele **k**, szlovák jelölése **o**

mértékegysége: **km** **m** **dm** **cm** **mm**

. 1000 . 10 . 10 . 10



Gyakoroljuk egy kicsit az átváltást, másold bele a füzetedbe az alábbi táblázatokat:

1. Töltsd ki a táblázatot!

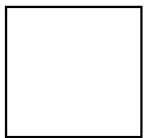
km ²	ha	a	m ²
0,0025			
	2		
		0,5	
			3,3
3			
	0,5		
			9 000

m ²	dm ²	cm ²	mm ²
0,5			
	120		
		5 000	
3,3			
	111		
		500 000	
			3 000 000

2. Töltsd ki a táblázatot!

km	m	dm	cm	mm
0,5				
	3 330			
		250		
			5 000	
				1 000 000
	20 000			
			80	

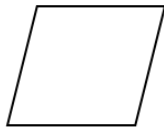
Ugye tudjuk, hogy a paralelogrammák közé ez a négy síkalakzat tartozik:



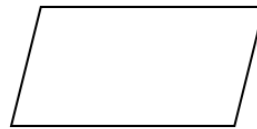
négyzet



téglalap



rombusz
(döntött négyzet)



romboid
(döntött téglalap)

**EZT MÁR NEM
KELL LEÍRNOD
MÉEGEGYSZER**

Ismétlés:

Négyzet:

$$k = 4 \cdot a$$

(mind a 4 oldal egyenlő hosszúságú, ezért $k = a + a + a + a = 4 \cdot a$)

$$T = a \cdot a$$

1. Számítsd ki a 3,3 cm oldalú négyzet területét és kerületét!

$$a = 3,3 \text{ cm}$$

$$k = ? \text{ cm}$$

$$T = ? \text{ cm}^2$$

$$k = 4 \cdot a$$

$$k = 4 \cdot 3,3 \text{ cm}$$

$$k = 13,2 \text{ cm}$$

$$T = a \cdot a$$

$$T = 3,3 \cdot 3,3$$

$$T = 10,89 \text{ cm}^2$$

A négyzet kerülete 13,2 cm és a területe 10,89 cm².

2. Számítsd ki a 24,5 cm oldalú négyzet területét és kerületét! - önállóan

Téglalap:

$$k = 2 \cdot a + 2 \cdot b \quad (2 - 2 \text{ szemben lévő oldala egyenlő hosszúságú, ezért } k = a + a + b + b = 2 \cdot a + 2 \cdot b)$$

$$T = a \cdot b$$

1. Számítsd ki a 12 cm és 8,5 cm oldalú téglalap területét és kerületét!

$$a = 12 \text{ cm}$$

$$b = 8,5 \text{ cm}$$

$$k = ? \text{ cm}$$

$$T = ? \text{ cm}^2$$

$$k = 2 \cdot a + 2 \cdot b$$

$$k = 2 \cdot 12 \text{ cm} + 2 \cdot 8,5 \text{ cm}$$

$$k = 24 \text{ cm} + 17 \text{ cm}$$

$$k = 41 \text{ cm}$$

$$T = a \cdot b$$

$$T = 12 \cdot 8,5$$

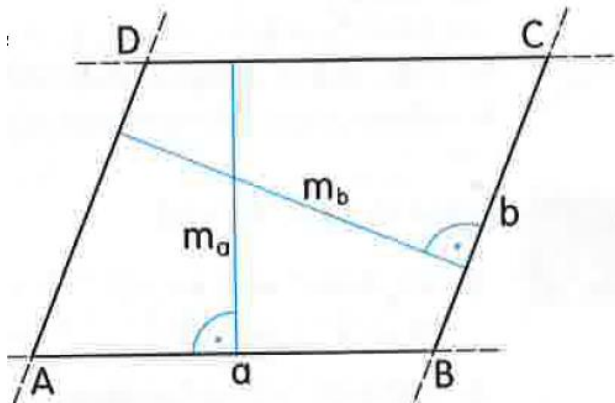
$$T = 102 \text{ cm}^2$$

A téglalap kerülete 41 cm és a területe 102 cm².

2. Számítsd ki a 7,5 cm és 3,2 cm oldalú téglalap területét és kerületét! - önállóan

Mielőtt a rombusz és rombold területét és kerületét megtanulnánk, megismerkedünk a paralelogramma magassága fogalommal.

Paralelogramma magassága:



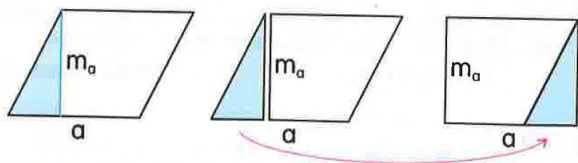
A paralelogramma szemközti oldalegyenesei párhuzamosak. Egymástól való távolságukat a paralelogramma magasságának nevezzük.

A paralelogramma szemközti oldalainak távolságát a paralelogramma magasságának nevezzük.

Az 'a' oldalra húzott magasság jele: m_a

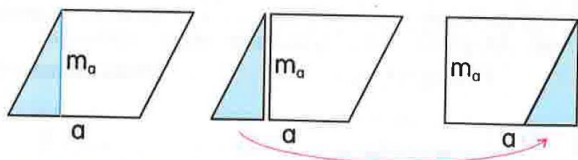
A 'b' oldalra húzott magasság jele: m_b

Figyeljük meg a következő 3 ábrát:



EZT GONDOLD ÁT, DE NEM KELL LEÍRNI

Az elsőn egy rombusz, rombold van. Ha a kék háromszöget levágom és áthelyezem a másik felére, ahogy az ábrán is látszik, az alakzat területe nem változik. Így egy téglalapot kapunk, aminek a területét úgy számítjuk ki, hogy összeszorozzuk a két oldalát. Vagyis ebben az esetben $T = a \cdot m_a$



A paralelogramma területét úgy számítjuk ki, hogy valamelyik oldalát megszorozzuk a hozzá tartozó magassággal. $T = a \cdot m_a$ vagy $T = b \cdot m_b$

Kerület:

Rombusz: mivel ez az oldalak összege, és a rombusznak 4 egyenlő hosszú oldala van, ezért $k = 4 \cdot a$

Romboid: mivel ez az oldalak összege, és a romboldnak 2-2 egyenlő hosszú oldala van, ezért $k = 2 \cdot a + 2 \cdot b$

Rombusz:

$$k = 4 \cdot a$$

$$T = a \cdot m_a$$

1. Számítsd ki annak a rombusznak a területét és kerületét, melynek oldala 8,5 cm és a hozzá tartozó magassága pedig 6 cm!

$$a = 8,5 \text{ cm}$$

$$m_a = 6 \text{ cm}$$

$$k = ? \text{ cm}$$

$$T = ? \text{ cm}^2$$

$$k = 4 \cdot a$$

$$k = 4 \cdot 8,5 \text{ cm}$$

$$k = 34 \text{ cm}$$

$$T = a \cdot m_a$$

$$T = 8,5 \cdot 6$$

$$T = 51 \text{ cm}^2$$

A rombusz kerülete 34 cm és a területe 51 cm².

2. Számítsd ki annak a rombusznak a területét és kerületét, melynek oldala 22 cm és a hozzá tartozó magassága pedig 18 cm! - önállóan

Romboid:

$$k = 2 \cdot a + 2 \cdot b$$

$$T = a \cdot m_a \quad \text{vagy} \quad T = b \cdot m_b \quad (\text{oldal szorozva a hozzá tartozó magassággal})$$

1. Számítsd ki annak a romboldnak a területét és kerületét, melynek oldala $a = 15 \text{ cm}$, $b = 13 \text{ cm}$ és magassága pedig $m_a = 12 \text{ cm}$!

$$a = 15 \text{ cm}$$

$$b = 13 \text{ cm}$$

$$m_a = 12 \text{ cm}$$

$$k = ? \text{ cm}$$

$$T = ? \text{ cm}^2$$

$$k = 2 \cdot a + 2 \cdot b$$

$$k = 2 \cdot 15 + 2 \cdot 13$$

$$k = 30 + 26$$

$$k = 56 \text{ cm}$$

$$T = a \cdot m_a \quad (\text{ezt a képletet kell használni, mert az } m_a \text{ magasság van megadva})$$

$$T = 15 \cdot 12$$

$$T = 180 \text{ cm}^2$$

A rombold kerülete 56 cm és a területe 180 cm².

2. Számítsd ki annak a romboldnak a területét és kerületét, melynek oldala $a = 15 \text{ cm}$, $b = 13 \text{ cm}$ és magassága pedig $m_b = 12 \text{ cm}$!

$$a = 15 \text{ cm}$$

$$b = 13 \text{ cm}$$

$$m_b = 12 \text{ cm}$$

$$k = ? \text{ cm}$$

$$T = ? \text{ cm}^2$$

$$k = 2 \cdot a + 2 \cdot b$$

$$k = 2 \cdot 15 + 2 \cdot 13$$

$$k = 30 + 26$$

$$k = 56 \text{ cm}$$

$$T = b \cdot m_b \quad (\text{ezt a képletet kell használni, mert az } m_b \text{ magasság van megadva})$$

$$T = 13 \cdot 12$$

$$T = 156 \text{ cm}^2$$

A rombold kerülete 56 cm és a területe 156 cm².

3. Számítsd ki annak a romboldnak a területét és kerületét, melynek oldala $a = 23 \text{ cm}$, $b = 20 \text{ cm}$ és magassága pedig $m_a = 18 \text{ cm}$! - önállóan