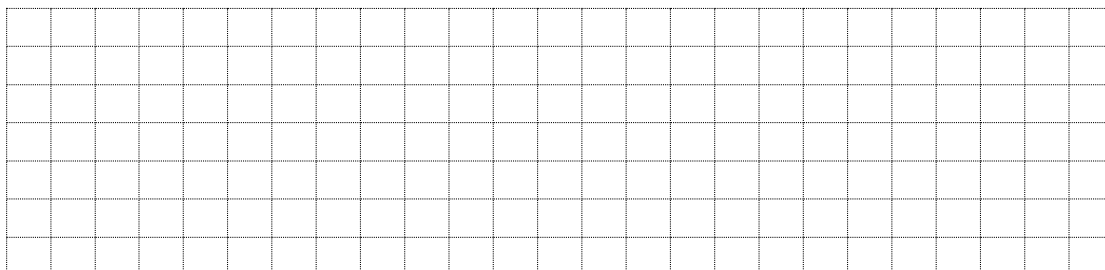


4. Pitagora teorēma

1. Uzzīmē precīzi taisnleņķa trīsstūri KLM, ja tā hipotenūza ir LM un katešu garumi ir 3cm un 4cm! Izmēri precīzi hipotenūzas garumu!



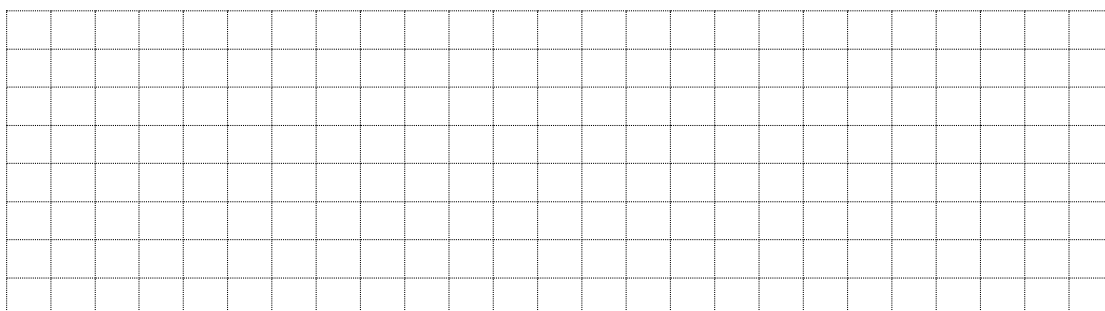
Salīdzini katešu kvadrātu summu ar hipotenūzas kvadrātu!

$3^2 + 4^2 = \dots\dots\dots$;

.....

2. Uzzīmē taisnleņķa trīsstūrus ar tabulā dotajiem malu garumiem (precīzi!) un aizpildi tabulu! Ja nepietiek vietas, zīmē savā pierakstu kladē vai uz baltas lapas!

Katetes garums (cm)	Katetes garums (cm)	Hipotenūzas garums (cm)	Katešu garuma kvadrāts	Hipotenūzas garuma kvadrāts	Secinājums
12	5	 un		
6	8	 un		
9	12	 un		
	6	10 un		



Ievēroji, ka **hipotenūzas kvadrāts ir**

3. Lai pierādītu Pitagora teorēmu, rīkojas šādi:

- izvēlas kvadrātu: mūsu gadījumā MNPK (skatīt zīm.);
- to papildina ar četrstūri ABCD, kā parādīts zīmējumā;
- pierāda, ka četrstūris ABCD ir kvadrāts;
- pierāda, ka visi četri taisnleņķa trīsstūri un (ΔAKD ;) ir vienādi.

Dots:

ΔAKD – taisnleņķa; $\angle K = 90^\circ$

Jāpierāda:

$$AD^2 = AK^2 + \dots\dots$$

Pierādījums

$$L(KMNP) = L(ADK) + L(\dots\dots) + L(\dots\dots) + L(\dots\dots) + L(ABCD) = 4 \cdot L(AKD) + L(ABCD),$$

bet:

$$L(KMNP) = MK^2 = (KA + AM)^2 =$$

seko:

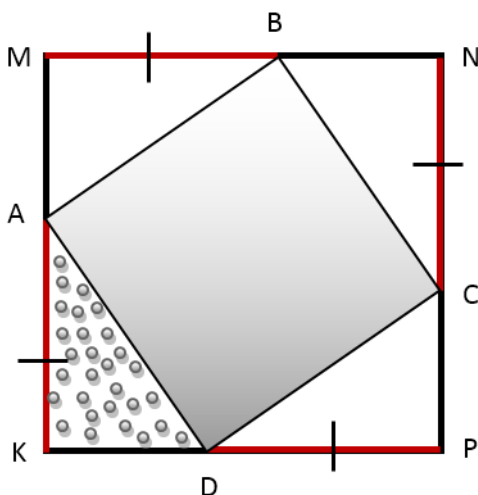
$$4 \cdot (AK \cdot KD) : 2 + AD^2 = (AK + KD)^2$$

..... =

..... =

$$AD^2 = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

Zīmējums



Pitagora teorēma.

Taisnleņķa trīsstūrī

.....

.....

.....

.....

.....

Šo teorēmu pirmais pierādījis grieķu zinātnieks Pitagors (582. g. p. m. ē. – 496. g. p. m. ē.)

Uzzini, kāda ir taisnleņķa trīsstūra pazīme (kad eksistē taisnleņķa trīsstūris pēc dotajiem malu garumiem?)!

4. Pārbaudi sevi!

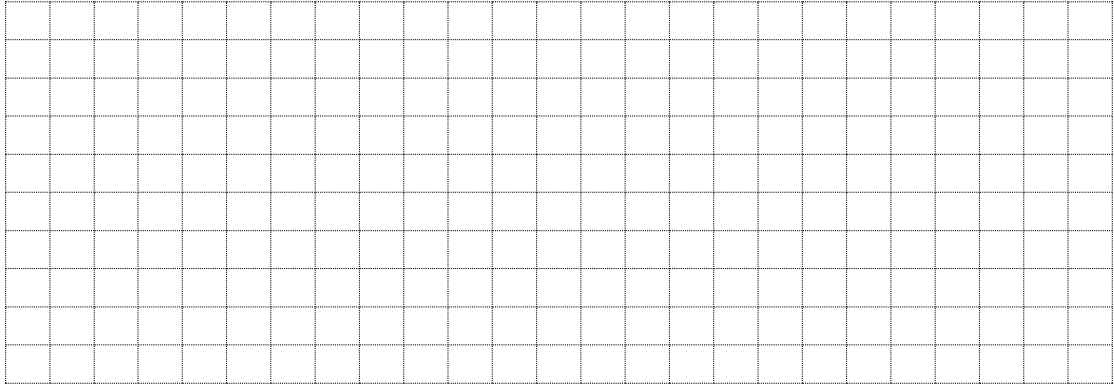
1. Taisnleņķa trīsstūrī dotas abas katetes

a) 12cm un 9cm

b) 15cm un 8cm

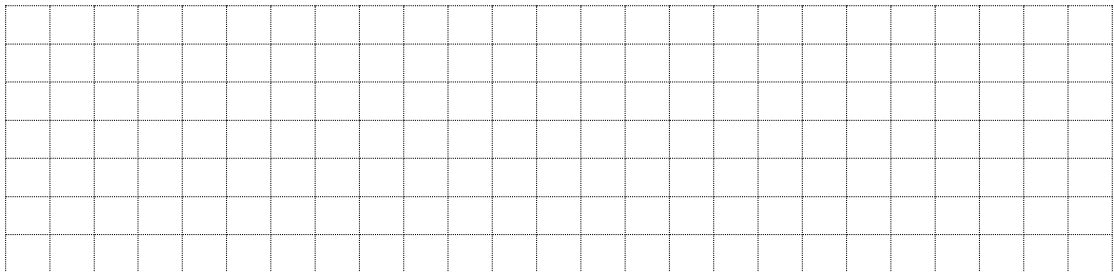
c) 1cm un 2cm

Aprēķini hipotenūzas garumu!

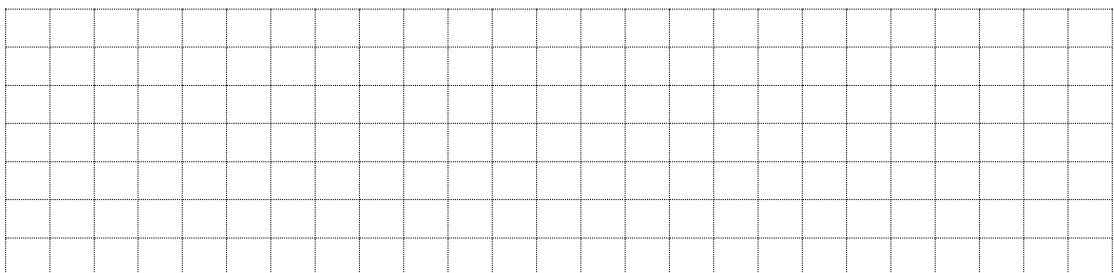


2. Taisnstūra vienas malas un diagonāles garums attiecīgi ir 12cm un 13cm.

Aprēķini taisnstūra laukumu un perimetru!



3. Vienādsānu trīsstūra ABC pamats AC = 12cm, augstums pret pamatu BK = 8cm. Aprēķini dotā trīsstūra ABC perimetru un laukumu!



4. Vienādsānu taisnleņķa trīsstūrī hipotenūzas garums ir a. Aprēķini katešu garumus!

