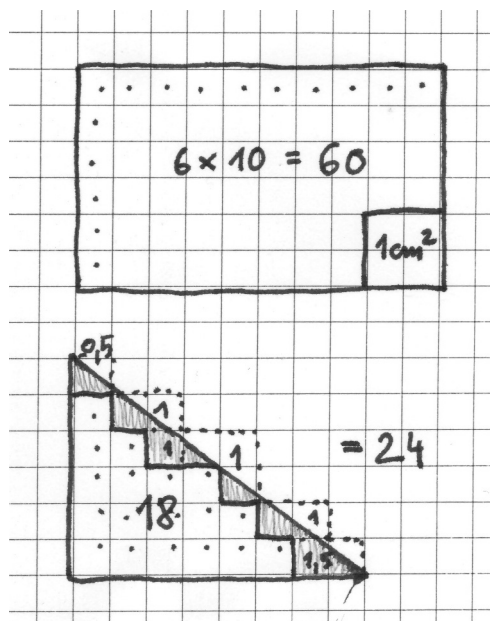


Merjenje ploščine

Primer izvedbe učne ure »Merjenje ploščine obrisa lista divjega kostanja«



1. Obris pravokotnika in pravokotnega trikotnika



PRAVOKOTNIK:

60 kvadratkov

4 kvadratki = 1 cm²

60 : 4 = 15

Izmerjena ploščina pravokotnika je
60 kvadratkov oziroma 15 cm².

TRIKOTNIK:

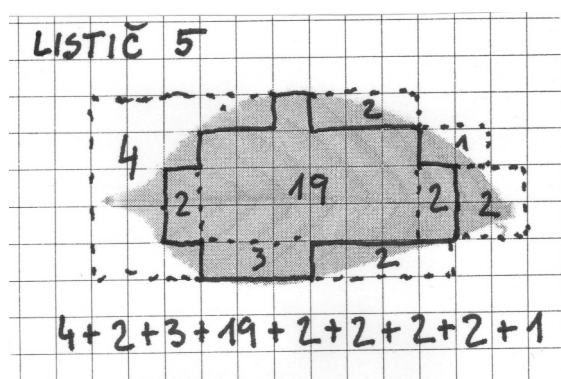
24 kvadratkov

24 : 4 = 6

Izmerjena ploščina pravokotnika je
24 kvadratkov oziroma 6 cm².

2. List divjega kostanja

Naš list divjega kostanja je sestavljen iz petih lističev. Vsak listič smo označili s svojo številko.



LISTIČ št. 5:

Moja meritev: 37 kvadratkov

Sošolčeva meritev: 37 kvadratkov

Izračun povprečja dveh meritev:

$$\frac{1. \text{meritev} + 2. \text{meritev}}{2}$$

POVPREČJE

Izračun negotovosti meritve dveh meritev:

$$\text{povprečje} \pm (\text{povprečje} - \text{manjša od meritev})$$

NEGOTOVOST MERITVE

Izračun povprečja velikosti ploščine:

$$(37 + 37) : 2 = 74 : 2 = 37$$

Izračun negotovosti meritve:

$$37 - 37 = 0$$

Povprečna vrednost ploščine lističa št. 5 je 37 kvadratkov ± 0 kvadratkov (oziroma 9,25 cm² ± 0 cm²).

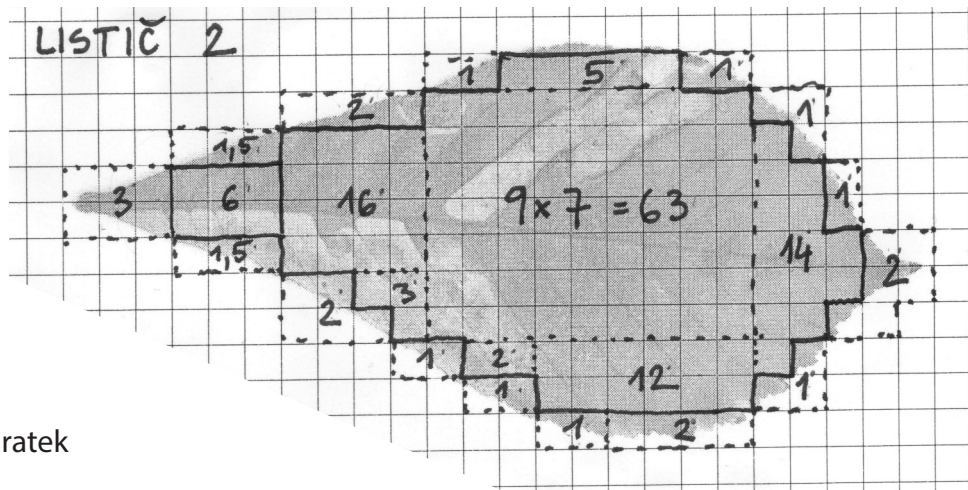
LISTIČ št. 2:

Moja meritev: 143 kvadratkov
Sošolčeva meritev: 141 kvadratkov

Izračun povprečja velikosti ploščine:
 $(143 + 141) : 2 = 184 : 2 = 142$

Izračun negotovosti meritve:
 $142 - 141 = 1$

Povprečna vrednost ploščine
lističa št. 2 je 142 kvadratkov ± 1 kvadratak
(oziroma $35,5 \text{ cm}^2 \pm 0,25 \text{ cm}^2$).



Izračun negotovosti vsote ali razlike meritev:

vsota ali razlika meritev $\pm$ vsota napak

NEGOTOVOSTI SE SEŠTEVAJO

Ploščine vseh lističev
z istega lista divjega kostanja

št. lističa	ploščina v kvadratih
1	102 ± 1
2	142 ± 1
3	106 ± 1
4	90 ± 1
5	37 ± 0

Ploščina lista = vsota ploščin lističev
 $102 + 142 + 106 + 90 + 37 = 477$

Napaka vsote je vsota napak:
 $1 + 1 + 1 + 1 + 0 = 4$

Povprečna vrednost ploščine lista je
 477 kvadratkov ± 4 kvadrati (oziroma $119,25 \text{ cm}^2 \pm 1 \text{ cm}^2$).

Razlika med največjim in najmanjšim lističem:

$142 - 37 = 105$; negotovost: $1 + 0 = 1$

Največji listič je od najmanjšega večji za 105 kvadratkov ± 1 kvadratak (oziroma za $26,25 \text{ cm}^2 \pm 0,25 \text{ cm}^2$).

Razmerje med največjim in najmanjšim lističem:

$142 / 37 \approx 3,8$

Največji listič je približno 3,8 krat večji od najmanjšega lističa.

Rezultati skupin

skupina	ploščina v kvadratih	razlika v kvadratih	razmerje
1	477 ± 4	105 ± 1	3,8
2	...	...	...
...	...	...	...

Ob primerjavi rezultatov meritev
različnih listov smo ugotovili,...