

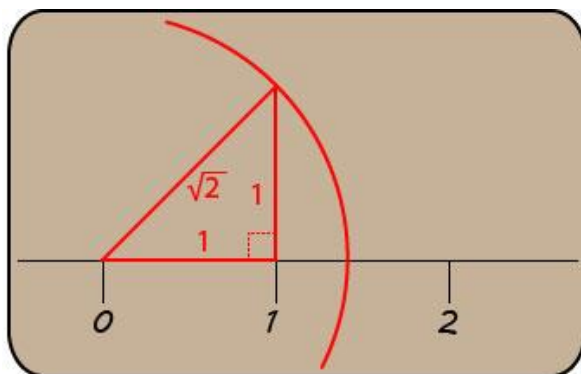
Risanje števil $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$, $\sqrt{10}$, $\sqrt{13}$ in drugih na osnovi Pitagorovega izreka

► Najprej narišimo število $\sqrt{2}$:

Narišemo enakokraki pravokotni trikotnik s katetama, ki merita vsaka eno enoto, npr. cm, dm, m, palec, ped. Po Pitagorovem izreku je

$$1^2 + 1^2 = 2$$

Vsota kvadratov katet je enaka kvadratu hipotenuze, torej je dolžina hipotenuze trikotnika $\sqrt{2}$ enote.



Račun in prikaz slike števila $\sqrt{2}$ na številski premici.

► Nato število $\sqrt{5}$:

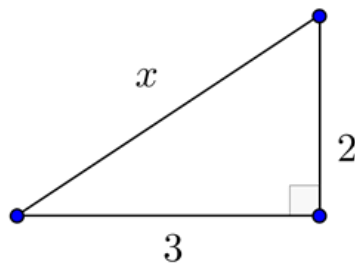
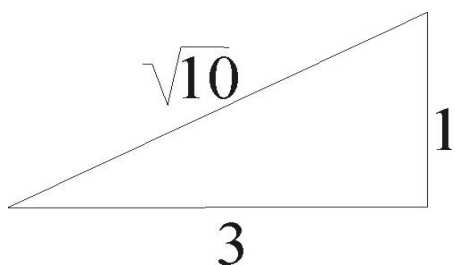
Po Pitagorovem izreku je tudi

$$1^2 + 2^2 = 5$$

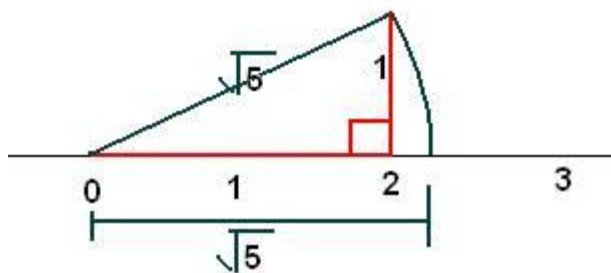
in dolžina hipotenuze meri $\sqrt{5}$ enote.

► Končno še $\sqrt{10}$ in $\sqrt{13}$:

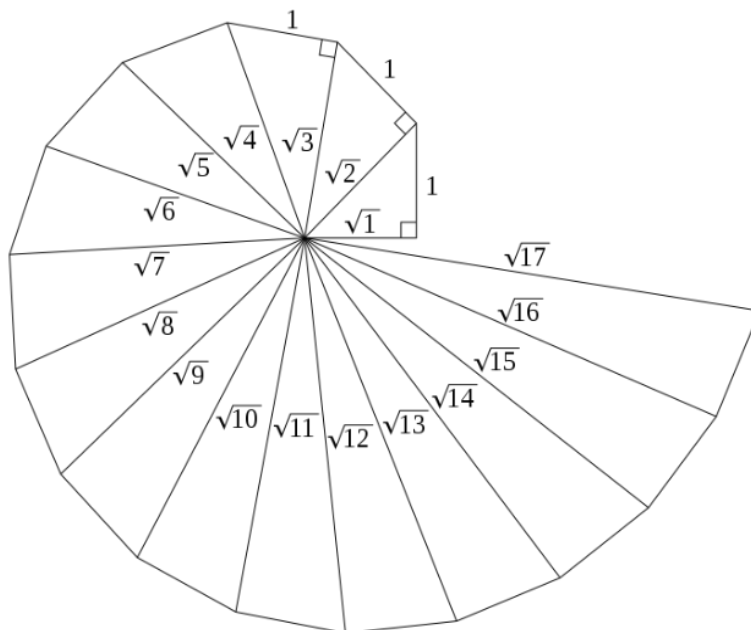
Prav tako velja $1^2 + 3^2 = 10$ in $2^2 + 3^2 = 13$ in dolžina hipotenuze v teh dveh pravokotnih trikotnikih meri $\sqrt{10}$ enote oz. $\sqrt{13}$ enote.



Takole narišemo sliko števil $\sqrt{10}$ in $x = \sqrt{13}$.



Prikaz narisanega števila $\sqrt{5}$ na številski premici.



Prikaz števil korenov od $\sqrt{1}$ do $\sqrt{17}$ na ravnini v obliki polža – brodnika; eni rečejo, da je prikaz števil v obliki Pitagorove spirale. Meni je prvi izraz bolj všeč, preprosto bolj mi je domač.

Vaja dela mojstra!

1. Na številski premici nariši, z računalnikom pa se prepričaj, ali si pravilno narisal, naslednja števila: $\sqrt{5}$, $\sqrt{8}$, $\sqrt{17}$, $\sqrt{20}$, $\sqrt{32}$, $\sqrt{45}$ in $\sqrt{85}$.
2. Najmanj na dva načina nariši števili: $\sqrt{40}$ in $\frac{1}{2}\sqrt{80}$.
3. Na številski premici nariši števili: $\frac{3}{4}\sqrt{24}$ in $-\frac{2}{3}\sqrt{58}$.
4. Nariši in izračunaj: $(\sqrt{2}/2)^2 + (\sqrt{2}/2)^2$.
5. Nariši števila: $\sqrt{1}$, $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{4}$, $\sqrt{5}$, $\sqrt{6}$, ..., $\sqrt{26}$, $\sqrt{27}$, $\sqrt{28}$, $\sqrt{29}$, $\sqrt{30}$ in jih prikaži: a) na številski premici; b) na ravnini v obliki polža - brodnika. Naredi barvni plakat brodnika!