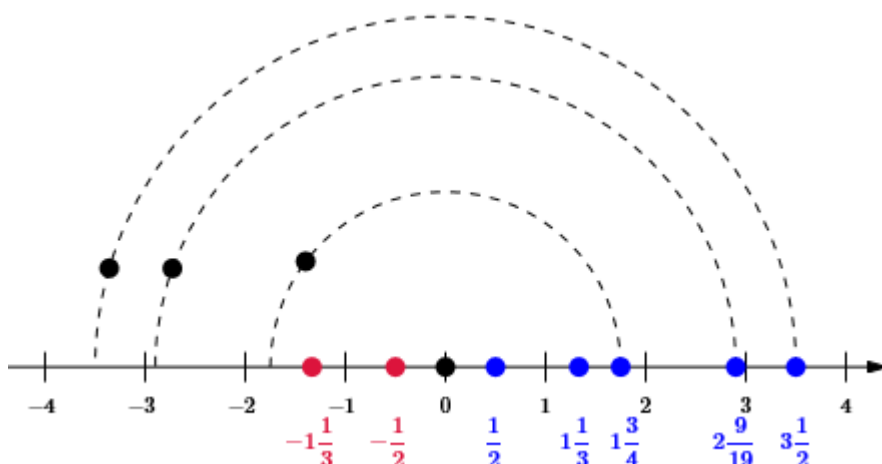


MNOŽICA RACIONALNIH ŠTEVIL

<https://eucbeniki.sio.si/mat8/788/index1.html>



Množico racionalnih števil sestavljajo vsi ulomki oblike $\frac{a}{b}$, kjer sta a in b poljubni celi števili, b pa ni enak 0.

$$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{a}{b} ; a \in \mathbb{Z}, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0 \right\}$$

ZGLED

Izberi pravilne zapise.

- $-18 \in \mathbb{N}$
 $-18 \in \mathbb{Z}$
 $-18 \in \mathbb{Q}$

ODNOSI MED MNOŽICAMI

<https://eucbeniki.sio.si/mat8/788/index2.html>

Množici naravnih in celih števil sta podmnožici množice racionalnih števil.

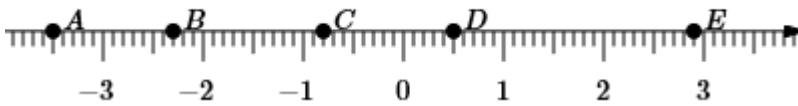
$$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}$$

ZGLED

Ugotovi pravilnost izjav. Zapiši P za pravilno in N za nepravilno izjavo.

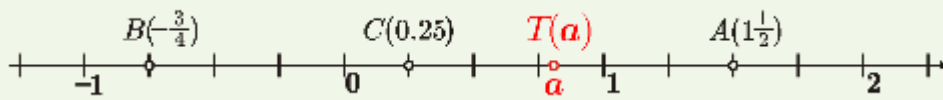
$\mathbb{Z} \subset \mathbb{N}$	<input type="checkbox"/>	$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}$	<input type="checkbox"/>
$\mathbb{N} \subset \mathbb{Q}$	<input type="checkbox"/>	$\mathbb{Z}^- \subset \mathbb{Q}^+$	<input type="checkbox"/>
$\mathbb{Z}^+ = \mathbb{N}$	<input type="checkbox"/>	$\mathbb{Z}^+ \subset \mathbb{Q}$	<input type="checkbox"/>

ŠTEVILSKA PREMICA

<https://eucbeniki.sio.si/mat8/788/index3.html>


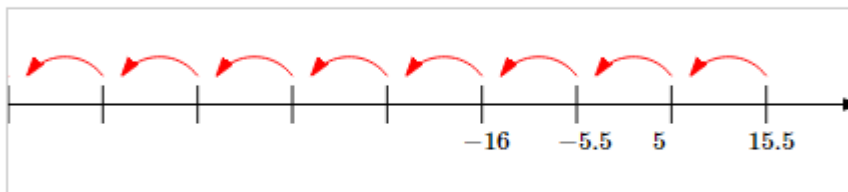
A(<input type="text"/>)	B(<input type="text"/>)	C(<input type="text"/>)	D(<input type="text"/>)	E(<input type="text"/>)
A(<input type="text"/> / <input type="text"/>)	B(<input type="text"/> / <input type="text"/>)	C(<input type="text"/> / <input type="text"/>)	D(<input type="text"/> / <input type="text"/>)	E(<input type="text"/> / <input type="text"/>)

Vsakemu racionalnemu številu na številski premici, pripada natanko ena točka. Število a je prikazano s točko $T(a)$, kjer je število a koordinata točke T .



ZGLED

Oglej si zaporedje števil. Ugotovi pravilo, po katerem izračunaš naslednji člen zaporedja. Po tem pravilu zapiši naslednja 4 števila.



Vsak naslednji člen zaporedja je (manjši/večji) za .
 15.5; 5; -5.5; -16; , , ,

NASPROTNI SI ŠTEVILI <https://eucbeniki.sio.si/mat8/789/index1.html>

Števili, ki se čez 0 preslikata drugo v drugega, imenujemo **nasprotni si števili**.



Dopolni. Vpiši predznaka.

Številu $+2$ je nasprotno število .

Številu $-2,5$ je nasprotno število .

Nasprotno vrednost števila zapišemo s predznakom "-". Tako je:

$$-(+a) = -a \text{ in } -(-a) = +a.$$

ZGLED

Poišči nasprotna števila:

a) pozitivnim racionalnim številom,

Število	10	3,6	$\frac{1}{8}$	$4\frac{2}{3}$	0,2
Nasprotno število	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

b) negativnim racionalnim številom.

Število	-12	-1,8	$-\frac{4}{5}$	$-5\frac{1}{6}$	-6,5
Nasprotno število	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

ABSOLUTNA VREDNOST <https://eucbeniki.sio.si/mat8/789/index2.html>

Točka $T(a)$ je slika poljubnega racionalnega števila a na številski premici. Absolutna vrednost števila a je razdalja točke $T(a)$ od slike števila 0.

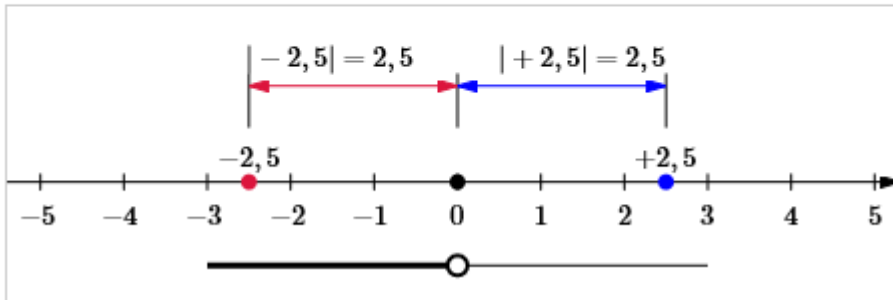
$$|TO| = |a|$$

Zapiši absolutne vrednosti racionalnih števil.

$ 23 =$ <input type="text"/>	$ 16,8 =$ <input type="text"/>	$ +\frac{2}{5} =$ <input type="text"/>	$ 0 =$ <input type="text"/>
$ -23 =$ <input type="text"/>	$ -16,8 =$ <input type="text"/>	$ -\frac{2}{5} =$ <input type="text"/>	

NASPROTNA IN ABSOLUTNA VREDNOST

Na številski premici sta prikazani nasprotni števili. Povleci točko na drsniku in opazuj absolutni vrednosti nasprotnih števil. Kaj ugotoviš?



Absolutni vrednosti nasprotnih števil sta enaki.

ZGLEDI

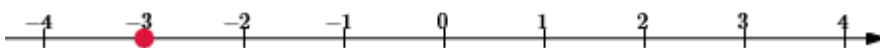
Zapiši množice rešitev danih enačb.

a) $ u = 18$	b) $ v = -2$	c) $ z = 0$	č) $4 \cdot t = 3$
---------------	---------------	--------------	----------------------

ZGLED

S pomočjo prikaza ugotovi koliko je $-(-(-3))$.

$$-(-(-3)) = ?$$



ZGLEDI

Dopolni preglednico z nasprotnimi in absolutnimi vrednostmi števil.

Število	+9	-10	+4,2	$+\frac{4}{5}$	$+2\frac{1}{4}$	-6,87	-62
Nasprotno število	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Absolutna vrednost	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

NALOGE <https://eucbeniki.sio.si/mat8/789/index5.html>

1. Zapiši absolutno in nasprotno vrednost števila 34.

Absolutna vrednost je . Nasprotna vrednost je .

3. Zapiši absolutno vrednost danih števil.

a) Absolutna vrednost števila 14 je .

b) Absolutna vrednost števila -74 je .

c) Absolutna vrednost števila 51 je .

č) Absolutna vrednost števila 23 je .

4. Zapiši nasprotna števila danih števil. Predznak piši le pri negativnih številih.

a) Nasprotno število števila 10 je .

b) Nasprotno število števila -90 je .

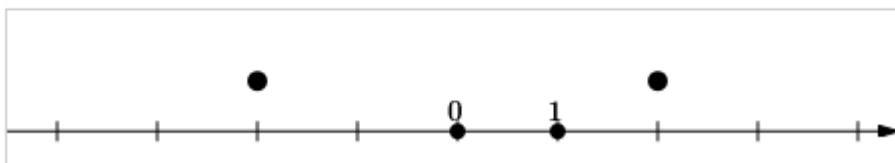
c) Nasprotno število števila 60 je .

č) Nasprotno število števila 30 je .

5. Kateri števili sta na številski premici za 60 enot oddaljeni od slike števila 0?

To sta števili in .

7. Na številsko premico povleci števili z absolutno vrednostjo 4.



8. Dopolni preglednico.

Število	34	<input type="text"/>	$6\frac{7}{16}$	<input type="text"/> ali <input type="text"/>
Nasprotno število	<input type="text"/>	$-3,6$	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> ali <input type="text"/>
Absolutna vrednost števila	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	40

10. Izračunaj vrednosti izrazov. Zapiši tudi vmesne vrednosti.

a) $|-13| + |-14| = \text{} + \text{} = \text{}$

b) $|-70,2| + |+30,4| = \text{} + \text{} = \text{}$

c) $|+(-937)| + |-744| = \text{} + \text{} = \text{}$

č) $-(-98,75) - |+37,85| = \text{} - \text{} = \text{}$

UREJANJE RACIONALNIH ŠTEVIL <https://eucbeniki.sio.si/mat8/790/index1.html>

Vsako **pozitivno** število je **večje** od **negativnega** števila.

Katero lastnost imata primerjani števili? Primerjaj števili po velikosti. Vstavi ustrezen znak $>$ ali $<$.

$$-362,5 \square 87,5 \quad -75 \square 87,5 \quad 225 \square -75 \quad 225 \square -362,5$$

Vsako **pozitivno** racionalno število je **večje** od števila 0.
Vsako **negativno** racionalno število je **manjše** od števila 0.



Na številski premici leži **slika manjšega** racionalnega števila **levo od slike večjega** racionalnega števila.

ZGLED

Pravilno dopolni trditvi.

Slika števila $-8,5$ leži (levo/desno) od slike števila $-8,6$.
Število $-8,5$ je (manjše/večje) od števila $-8,6$.

SPREMEMBE ŠTEVIL <https://eucbeniki.sio.si/mat8/790/index2.html>

Pozitivno spremembo zapišemo s **pozitivnim** številom, negativno spremembo zapišemo z **negativnim** številom.

Opisane spremembe zapiši s pozitivnim ali negativnim številom.

- Temperatura se zniža za $5,8^\circ\text{C}$. $^\circ\text{C}$
- Gladina se zviša za $1,4\text{ m}$. m
- Na bančnem računu se imetje zmanjša za 85 € . €
- Pri vzponu se dvignemo za $1\,560\text{ m}$. m
- Dvigalo nas spusti 6 nadstropij nižje. nadstropij

ZGLED

Grški matematik Pitagora se je rodil leta 580 pr. n. št. Živel je 80 let. Katerega leta je umrl? Življenjsko dobo prikaži na številski (časovni) premici.



ZAPOREDJA <https://eucbeniki.sio.si/mat8/790/index4.html>

Če se premikamo po številski premici v **desno**, je sprememba **pozitivna**, če pa v **levo**, je sprememba **negativna**.

ZGLED

Puščični prikaz kaže spremembe temperature.

a) Vpiši za koliko se je spremenila temperatura.

	<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>	
	°C		°C		°C		°C	
6 °C	→	-2 °C	→	9 °C	→	0 °C	→	-8 °C
b) Kolikšna je bila začetna temperatura?								
	<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		+8 °C	
	°C		°C		°C			
<input type="text"/>	→	-3 °C	→	3 °C	→	<input type="text"/>	→	6 °C
	°C							

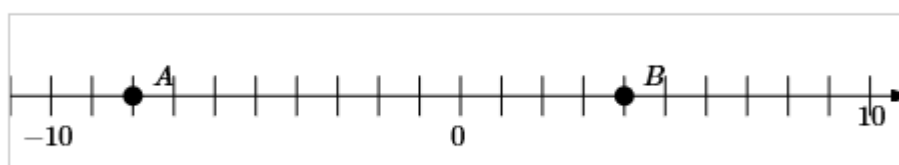
Začetna temperatura je bila °C.

NALOGE <https://eucbeniki.sio.si/mat8/790/index6.html>

1. Vstavi znak $>$, $<$ ali $=$, da bo izjava pravilna.

$$25 \quad \square \quad 30 \qquad -46 \quad \square \quad -35 \qquad 40 \quad \square \quad 5$$

2. Odčitaj števili na številski premici in ju primerjaj po velikosti.



$$\square < \square$$

3. Znižanje vodne gladine za 12 cm zapišemo kot -12 cm.

Ne drži. Drži.

7. Tabela prikazuje knjiženje na bančnem računu. Zapiši pozitivno ali negativno spremembo stanja na bančnem računu.

Pred knjiženjem	330	-140,4	-199	-42,72
Po knjiženju	-14	-49,9	-402,4	54,31
Sprememba +/ -	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>