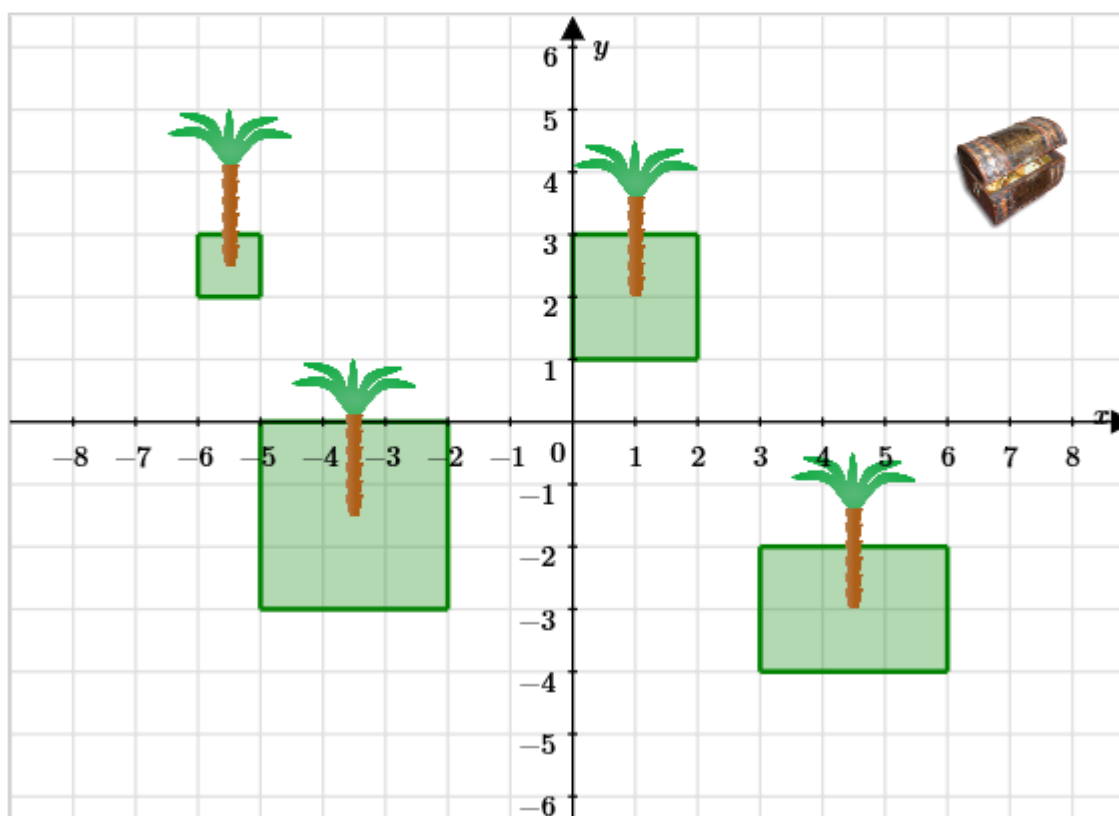


## KOORDINATNI SISTEM

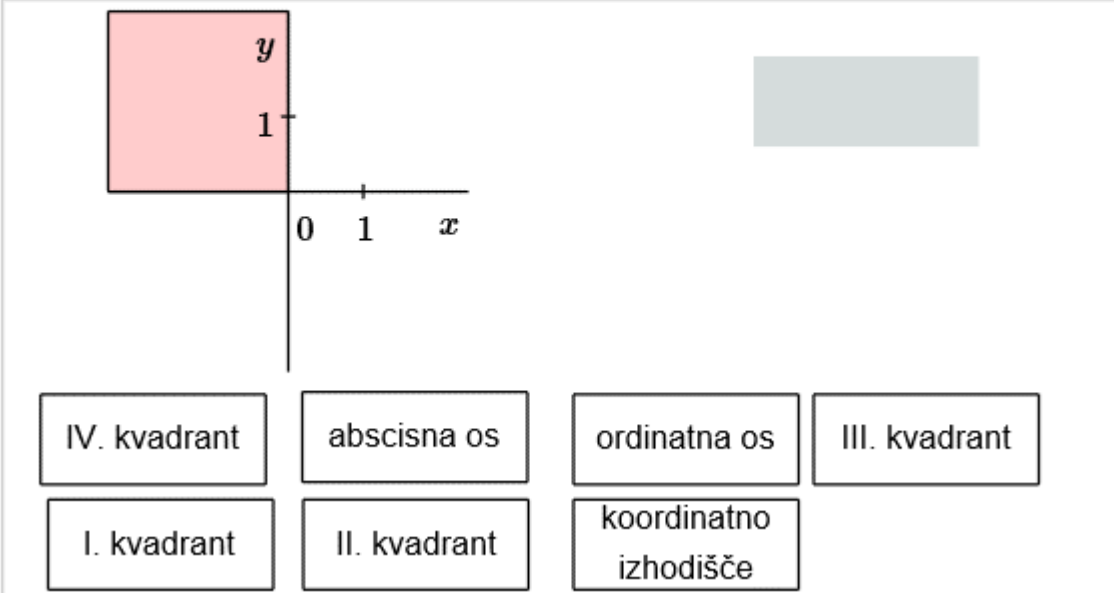
<https://eucbeniki.sio.si/mat9/884/index.html>

Miha je Maji zastavil uganko. Na zemljevidu so štiri otoki. Na enem izmed otokov je zaklad. Za otok z zakladom velja pogoj:  $0 \leq x \leq 2$  in  $1 \leq y \leq 3$ . Pomagaj Maji in poišči otok z zakladom tako, da skrinjo povlečeš na izbrani otok. Zaklad postavi pod palmo. Opiši, kako ti zapisani pogoj pomaga odkriti pravi otok.



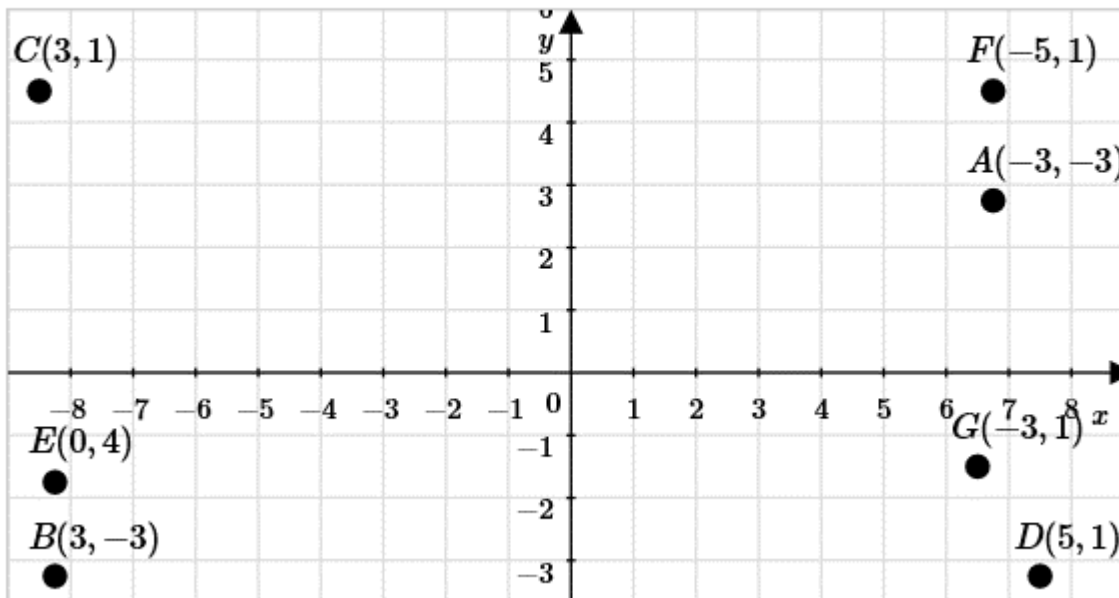
## PONOVITEV

1. V označeni pravokotnik povleci zapis pojma z barvo označenega dela koordinatnega sistema. Ob pravilni izbiri se obarva naslednji del koordinatnega sistema. Nadaljuj postopek.



The diagram shows a coordinate system with a red rectangle in the second quadrant and a grey rectangle in the first quadrant. The x-axis is labeled 'x' and the y-axis is labeled 'y'. The origin is marked '0'. The axes are labeled 'abscisna os' and 'ordinatna os'. The quadrants are labeled 'I. kvadrant', 'II. kvadrant', 'III. kvadrant', and 'IV. kvadrant'. The origin is labeled 'koordinatno izhodišče'.

2. Točke povleci na ustrezna mesta v koordinatnem sistemu.



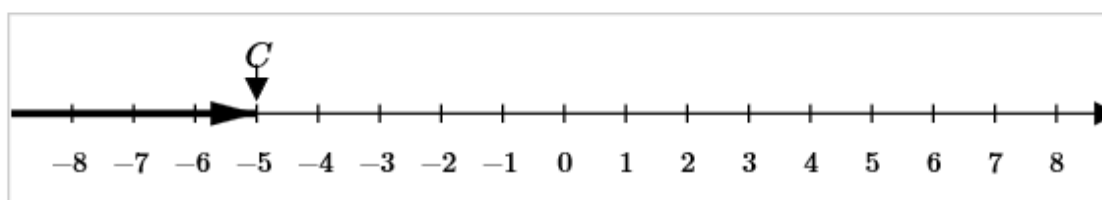
## MNOŽICE TOČK NA REALNI OSI

<https://eucbeniki.sio.si/mat9/884/index1.html>

Če označimo del realne osi (številске premice), prikažemo podmnožico realnih števil. Slike realnih števil, ki ustrezajo pogojem  $x \leq a$ ,  $x < a$ ,  $x \geq a$  ali  $x > a$ , ležijo na **poltraku** z izhodiščem  $T(a)$ . Pri pogojih  $x \leq a$  in  $x \geq a$  je izhodišče poltraka vključeno v množico rešitev, kar označimo s **piko**. Pri pogojih  $x < a$  in  $x > a$  izhodišče poltraka ni vključeno v množico rešitev, kar označimo s **puščico**, ki je usmerjena v točko  $T(a)$ .

### ZGLED

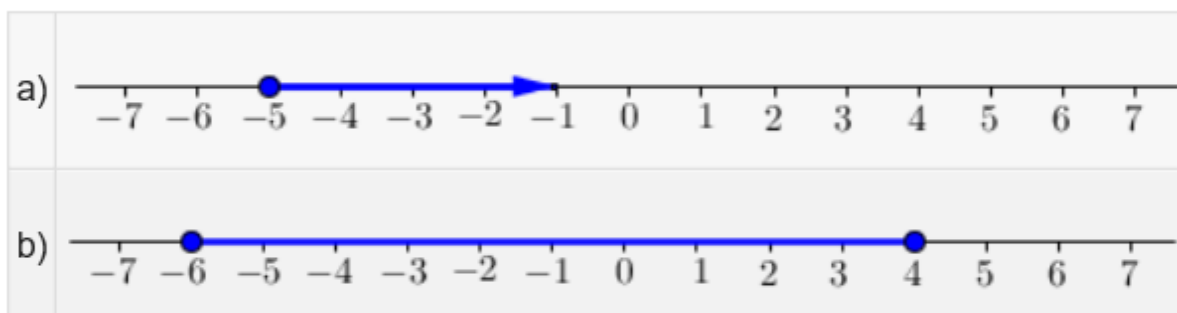
Točko  $C$  povleci tako, da bodo na realni osi prikazane vse točke, ki ustrezajo pogoju  $x < 4$ .



Na realni osi lahko prikažemo množico točk, ki hkrati ustreza dvema pogojema. Oba pogoja lahko združimo v en zapis. Množica točk, ki ustreza pogoju  $a \leq x \leq b$ , je **daljica**. Krajišči daljice nista vedno vključeni v rešitev.

### ZGLED

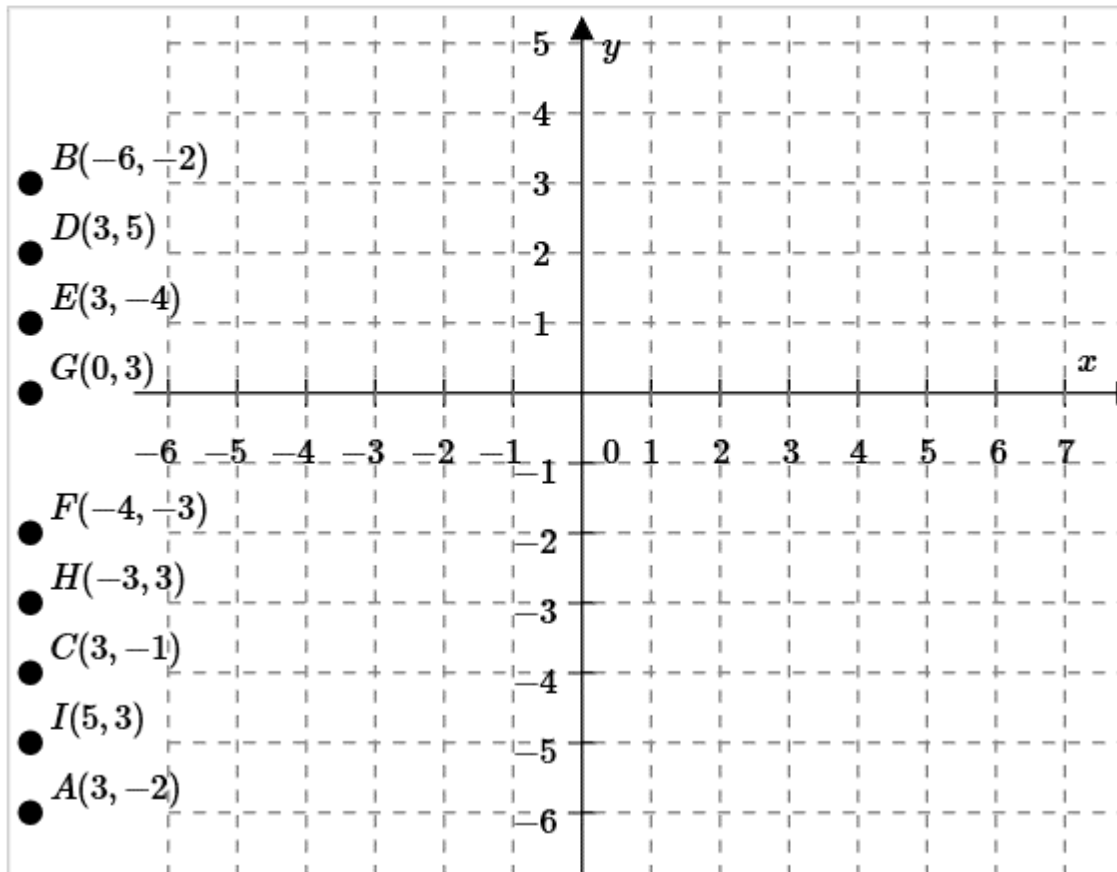
Za prikazano množico točk na realni osi zapiši matematični pogoj.



# MNOŽICE TOČK V RAVNINI

<https://eucbeniki.sio.si/mat9/884/index2.html>

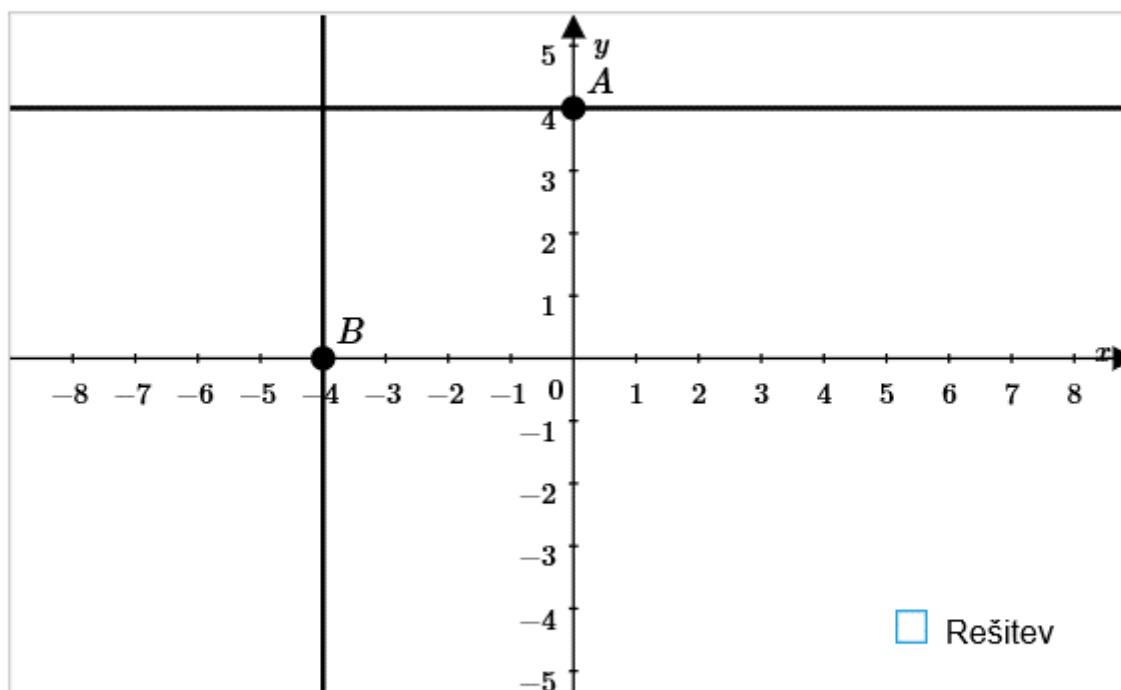
V koordinatnem sistemu povleci vse točke z absciso 3 in vse točke z ordinato  $-2$  na ustrezna mesta. Druge točke naj ostanejo izven koordinatnega sistema. Kaj lahko ugotoviš za poljubno točko z absciso 3 in za poljubno točko z ordinato  $-2$ ?



V koordinatnem sistemu prikažemo **množico točk**. Vsaka točka ima v koordinatnem sistemu dve koordinati, absciso ( $x$ ) in ordinato ( $y$ ). Vse točke z absciso  $x = a$  ležijo na premici, ki abscisno os seka v točki  $(a, 0)$  in je pravokotna na abscisno os. Vse točke z ordinato  $y = b$  ležijo na **premici**, ki ordinatno os seka v točki  $(0, b)$  in je pravokotna na ordinatno os.

**ZGLED**

Premikaj točko  $A$  in prikaži vse točke, za katere velja  $y = -2$ . Premakni točko  $B$  tako, da prikažeš vse točke, za katere velja  $x = 2$ . Kaj velja za presečišče premic? Navedi koordinate presečišča premic.

**ZGLED**

S katerim izmed pogojev je zapisana abscisna os? Vpiši P oz. N.

$x = 0$

$y = 0$

$y = x$

**ZGLED**

S katerim izmed pogojev je zapisana ordinatna os? Vpiši P oz. N.

$x = 0$

$y = 0$

$y = x$

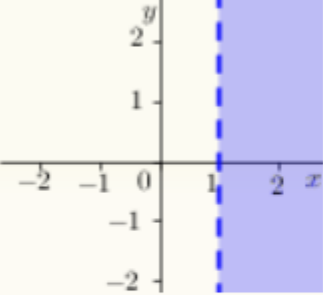
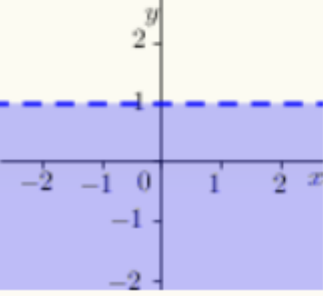
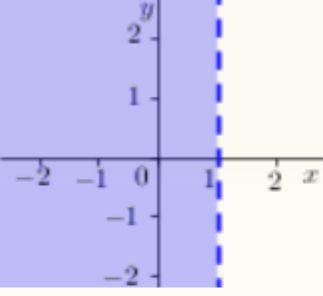
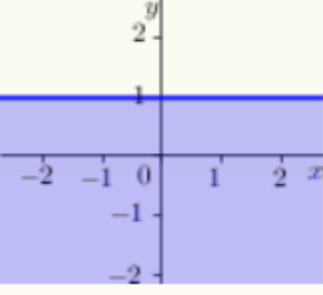
**POLRAVNINA**

<https://eucbeniki.sio.si/mat9/884/index3.html>

Vse točke  $(x, y)$ , ki imajo koordinate predpisane s pogoji  $x < a$ ,  $x \leq a$ ,  $x > a$ ,  $x \geq a$ ,  $y < b$ ,  $y \leq b$ ,  $y > b$  ali  $y \geq b$ , ležijo v **polravnini**. Kadar točke na meji polravnine zadoščajo pogoju, narišemo **neprekinjeno premico**. Če točke na meji polravnine ne zadoščajo pogoju, premico označimo s **črtkano črto**.

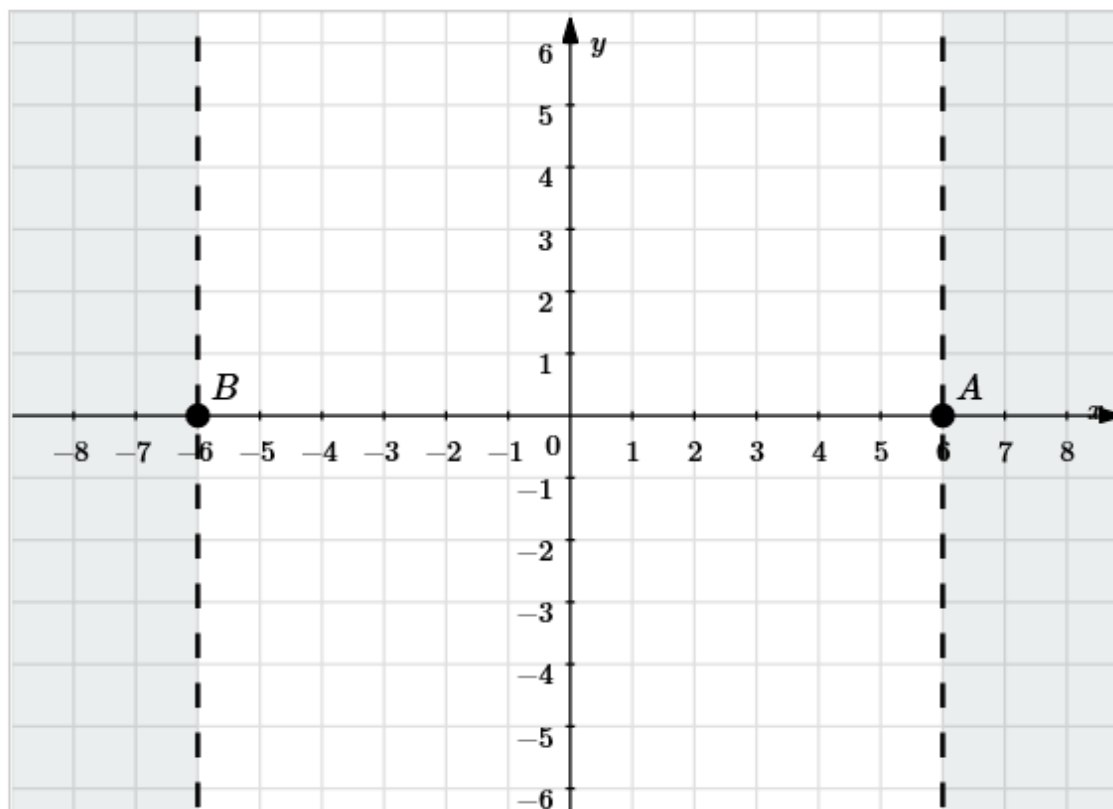
**ZGLED**

Množice točk v koordinatnem sistemu poveži z ustreznimi pogoji.

	<input data-bbox="536 427 948 533" type="text"/>	$y \leq 1$
	<input data-bbox="536 804 948 909" type="text"/>	$x > 1$
	<input data-bbox="536 1180 948 1285" type="text"/>	$y < 1$
	<input data-bbox="536 1556 948 1662" type="text"/>	$x < 1$

## PAS <https://eucbeniki.sio.si/mat9/884/index4.html>

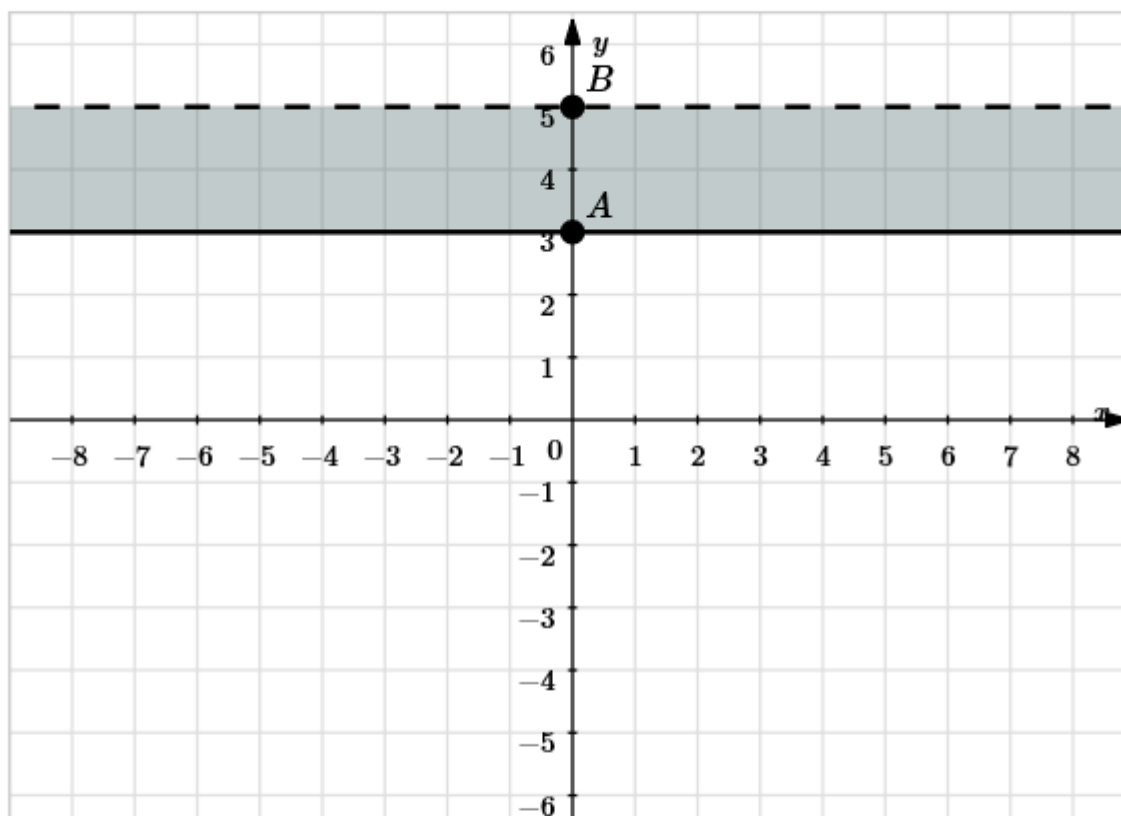
S premikanjem točke  $A$  označi množico točk, ki ustreza pogoju  $x > -2$ . S premikanjem točke  $B$  označi množico točk, ki ustreza pogoju  $x < 3$ . Zapiši pogoj za množico točk, ki je v preseku polravnin.



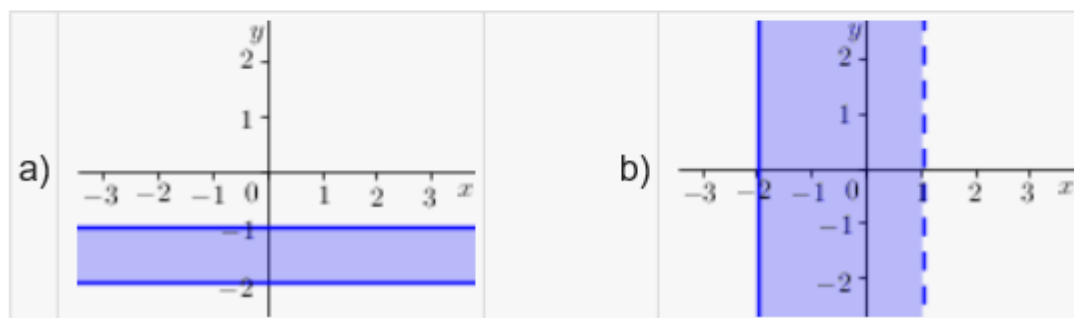
**Pas** je množica točk, omejena z vzporednicama. Za pas, prikazan v koordinatnem sistemu, ki ne vključuje točk na vzporednicah, velja pogoj  $a < x < b$  ali  $c < y < d$ . Za pas, ki vključuje točke na vzporednicah, velja pogoj  $a \leq x \leq b$  ali  $c \leq y \leq d$ . Pri tem so  $a, b, c, d$  poljubna realna števila.

**ZGLED**

S premikanjem točk  $A$  in  $B$  prikaži pas, ki ustreza pogoju  $-3 < y \leq -1$ .

**ZGLED**

Zapiši pogoja za narisani množici točk.

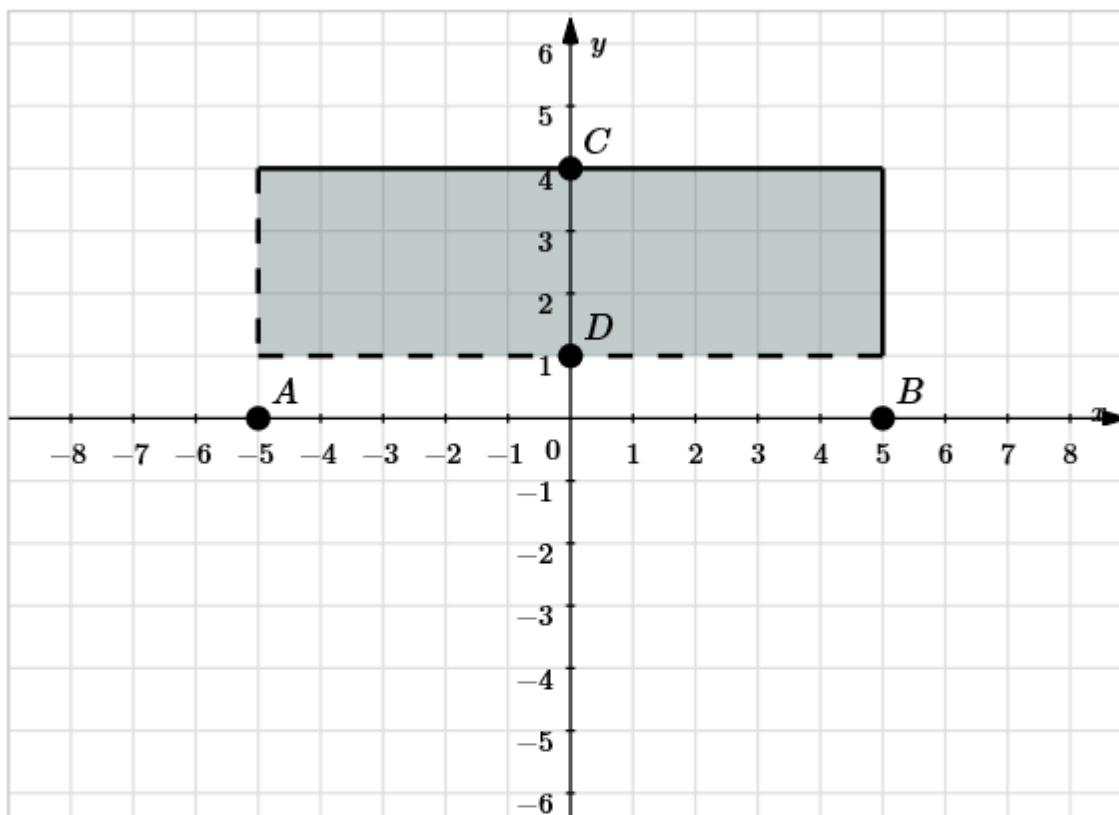
**OMEJENO OBMOČJE**

<https://eucbeniki.sio.si/mat9/884/index5.html>

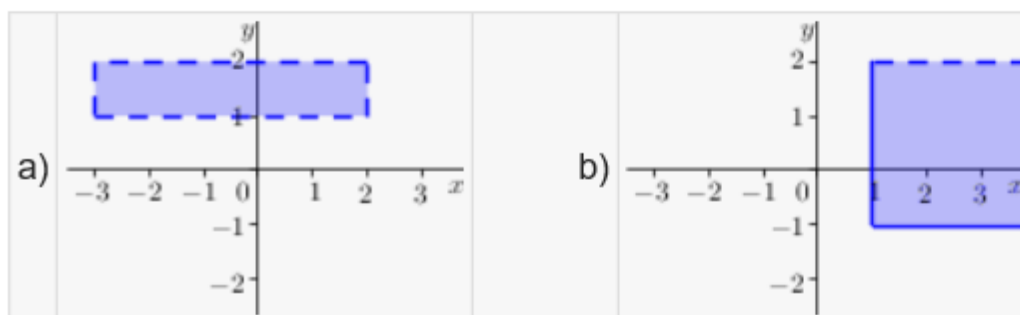
Presek pasov v koordinatnem sistemu je **pravokotnik**. Koordinate množice točk, ki leži v pravokotniku, opišemo s pogojema za absciso in ordinato točk.

**ZGLED**

Premakni točke  $A$ ,  $B$ ,  $C$  in  $D$  ter prikaži množico vseh točk, za katere velja:  
 $-6 < x \leq -1$  in  $-3 \leq y < 2$ .

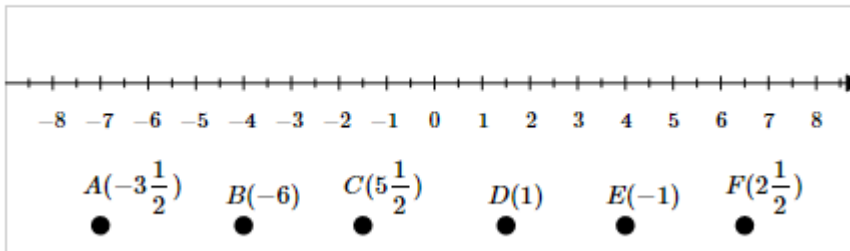
**ZGLED**

Zapiši pogoja za narisani množici točk.

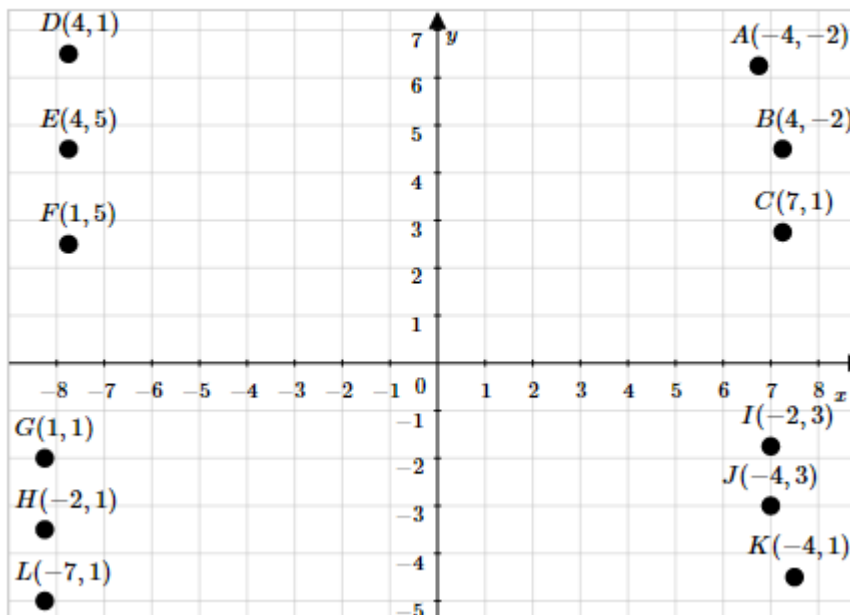


## NALOGE <https://eucbeniki.sio.si/mat9/884/index7.html>

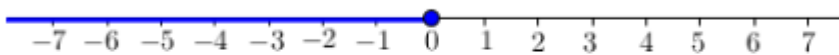
Točke povleci na ustrezna mesta na realni osi.



Točke povleci na ustrezna mesta v pravokotnem koordinatnem sistemu.



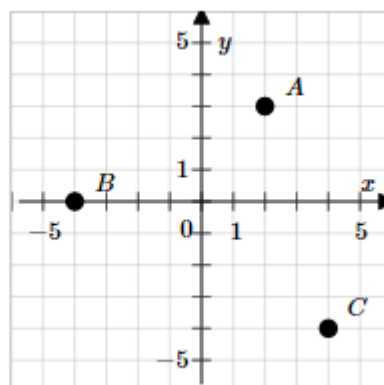
Kateri pogoj ustreza označeni množici točk? Vpiši P oz. N.



$$x < 0 \quad \square \quad x \leq 0 \quad \square \quad x > 0 \quad \square \quad x \geq 0 \quad \square$$

Iz koordinatnega sistema preberi koordinate točk  $A$ ,  $B$  in  $C$ .

$A$  ( $\square$ ,  $\square$ ),  $B$  ( $\square$ ,  $\square$ ),  $C$  ( $\square$ ,  $\square$ ).



Zapiši pogoje za koordinate narisane množice točk.

