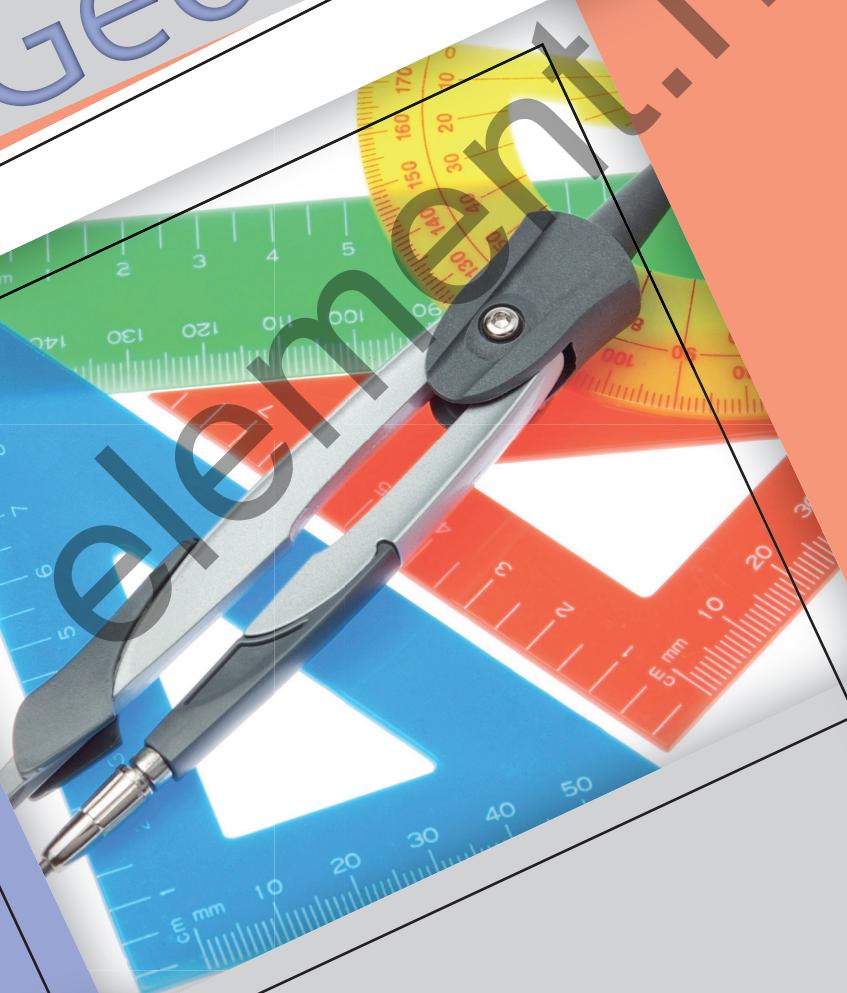


# Geometrija

elementi.hr



# 1. Geometrijski pojmovi i likovi

Zadatci koji slijede ispituju poznavanje osnovnih geometrijskih pojmove te uočavanje svojstava i međusobnih položaja zadanih objekata.

1.

3. razred OŠ

Jesensko kolo 2019./2020.

10 bodova

85 %

Kakva je najkraća crta koja spaja dvije točke u ravnini?

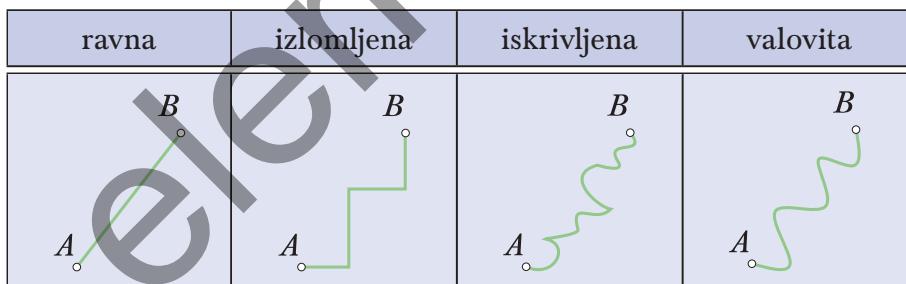
A ravna

B izlomljena

C iskrivljena

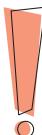
D valovita

*Rješenje.* Skicirajmo dvije točke A i B i spojimo ih različitim crtama.



Najkraća crta koja spaja dvije točke je ravna.

Točan odgovor je A.



Najkraća spojnica dviju točaka naziva se dužina.

Uočimo: dužina je ravna crta omeđena s obje strane.

2.

3. razred OŠ

Proljetno kolo 2017./2018.

10 bodova

80 %

Koja od navedenih tvrdnji nije točna?

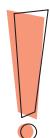


- A** točka  $T$  dijeli pravac  $a$  na dva polupravca
- B** točka  $T$  dijeli pravac  $a$  na dvije dužine
- C** točka  $T$  pripada pravcu  $a$
- D** točka  $T$  je početna točka polupravaca na slici

*Rješenje.* Istaknimo polupravce kojima je  $T$  početna točka.



Točan odgovor je B.



Ravna neomeđena crta naziva se pravac.



Ravna crta omeđena s jedne strane naziva se polupravac.



3.

4. razred OŠ

Jesensko kolo 2018./2019.

10 bodova

36 %

Koja tvrdnja nije točna?

**A** dužina je dio pravca

**C** dužina je dio polupravca

**B** polupravac je dio pravca

**D** pravac je dio polupravca

*Rješenje.* S obzirom na to da je pravac ravna crta koja je neomedena s obje strane, on ne može biti dio polupravca koji je omeđen s jedne strane.

Točan odgovor je D.

4.

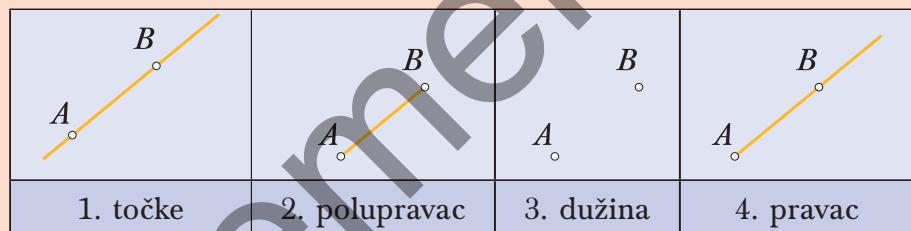
3. razred OŠ

Proljetno kolo 2019./2020.

10 bodova

51 %

Poredaj po redu brojeve iz drugog retka tako da odgovaraju slikama u prvom retku.



**A** 1-2-3-4

**B** 4-3-1-2

**C** 4-3-2-1

**D** 3-2-4-1

*Rješenje.* Promotrimo dane slike:

na prvoj slici nalazi se pravac (4.)

na drugoj slici nalazi se dužina (3.)

na trećoj slici nalaze se točke A i B (1.)

na četvrtoj slici nalazi se polupravac (2.).

Dakle, kada poredamo brojeve iz drugog retka tako da odgovaraju slikama u prvom retku, dobijemo 4-3-1-2.

Točan odgovor je B.

5.

3. razred OŠ

Jesensko kolo 2018./2019.

10 bodova

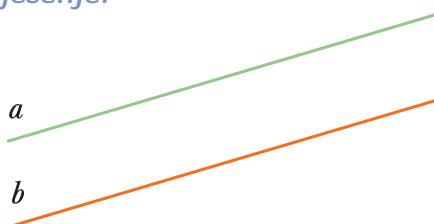
63 %

Što od navedenoga kažemo za dva pravca u ravnini koja nemaju zajedničkih točaka?

- A** okomiti su  
**C** podudaraju se

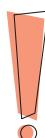
- B** usporedni su  
**D** nije moguće odrediti

*Rješenje.*



Usporedni pravci nemaju zajedničkih točaka.

Točan odgovor je B.



Pravci  $a$  i  $b$  koji nemaju zajedničkih točaka su usporedni ili paralelni. Pišemo:  
 $a \parallel b$ .



6.

4. razred OŠ

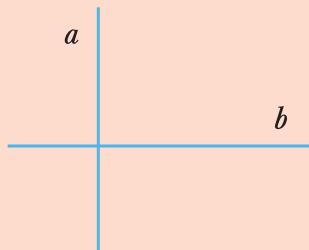
Jesensko kolo 2019./2020.

10 bodova

92 %

Koja od navedenih tvrdnji nije točna za pravce  $a$  i  $b$  sa slike?

- A** imaju zajedničku točku  
**B**  $a \parallel b$   
**C** okomiti su  
**D**  $a \perp b$

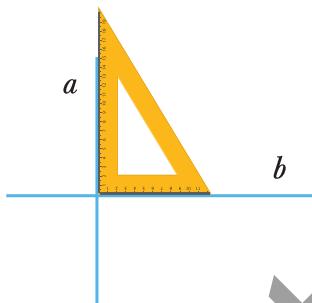


**Rješenje.** Provjerimo redom sve ponuđene odgovore.

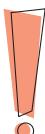
Pravci imaju zajedničku točku pa je odgovor A točan.

Pravci nisu paralelni što znači da B nije točna tvrdnja.

Nakon provjere trokutom vidimo da su pravci na slici okomiti (odgovori C i D).



Točan odgovor je B.

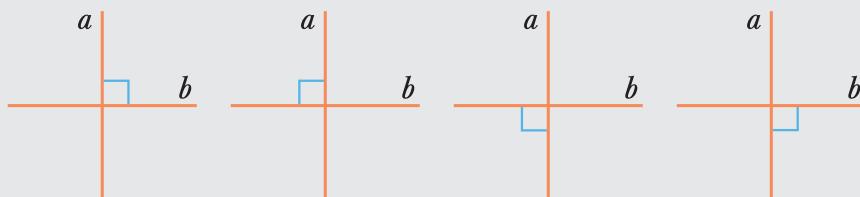


Pravci  $a$  i  $b$  na crtežu su okomiti. Pišemo:  $a \perp b$ .



Okomite pravce označujemo kako je nacrtano.

Uočimo: oznaku za okomitost na crtežu možemo smjestiti na jedno od četiri mesta.



7.

3. razred OŠ

Ljetno kolo 2017./2018.

10 bodova

75 %

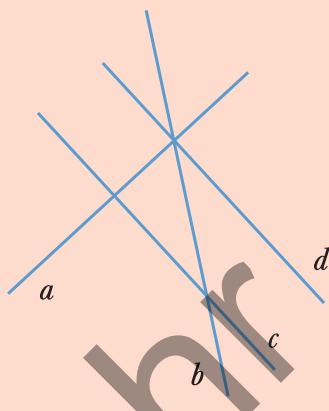
Koja od navedenih tvrdnji nije točna?

**A**  $a \perp c$

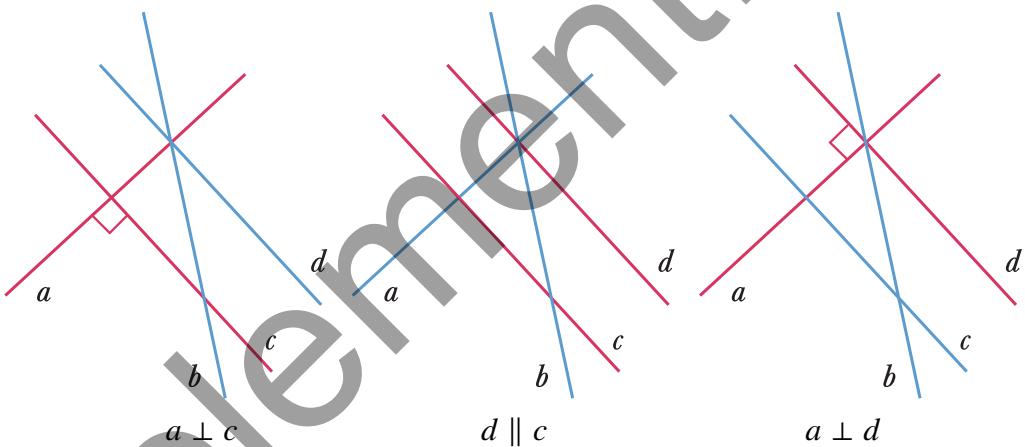
**B**  $d \parallel c$

**C**  $a \perp d$

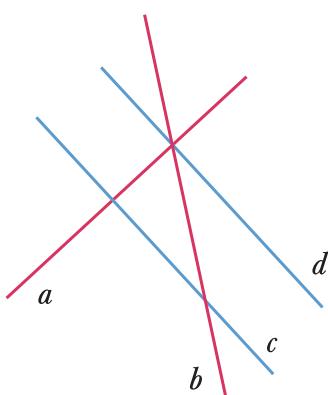
**D**  $a \perp b$



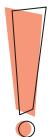
*Rješenje.* Provjerimo (s pomoću trokuta) redom sve ponuđene odgovore.



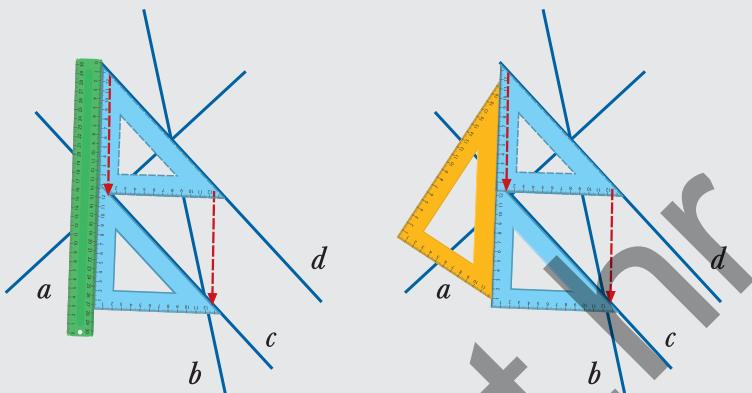
Međutim, nije točno da je pravac  $a$  okomit na pravac  $b$ .



Točan odgovor je D.



Usporednost pravaca provjeravamo ravnalom i trokutom ili s dva trokuta.



8.

4. razred OŠ

Proljetno kolo 2019./2020.

10 bodova

95 %

Na koliko dijelova ravnicu dijele dva pravca koja se sijeku?

**A** dva dijela

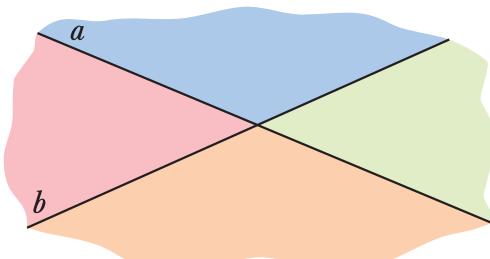
**B** tri dijela

**C** četiri dijela

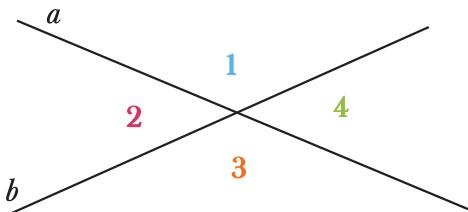
**D** pet dijelova

*Rješenje.* Skicirajmo dva pravca koja se sijeku i prebrojimo dijelove na koje su podijelili ravnicu.

**1. način.** Obojimo dijelove ravnine različitim bojama.



**2. način.** Označimo brojevima 1, 2... dijelove ravnine.



Dva pravca podijelila su ravninu na 4 dijela.

Točan odgovor je C.

9.

3. razred OŠ

Ljetno kolo 2018./2019.

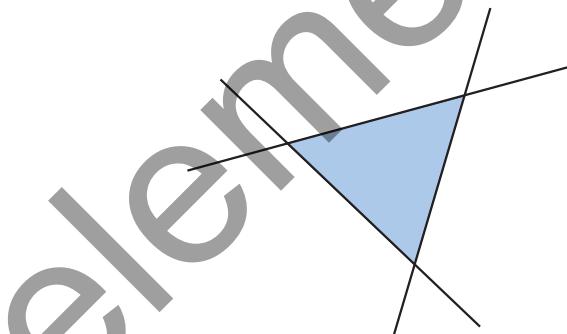
30 bodova

12 %

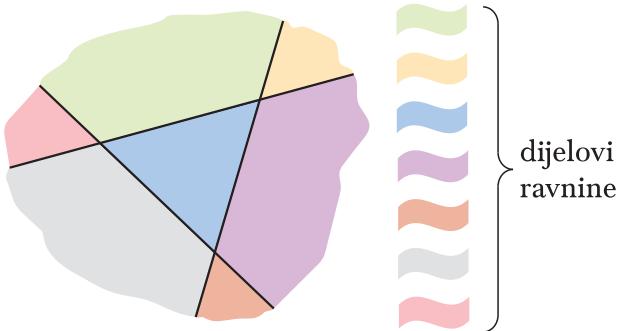
Na koliko dijelova ravninu dijele tri pravca koji sadrže stranice trokuta?

**A** 6**B** 5**C** 7**D** 3

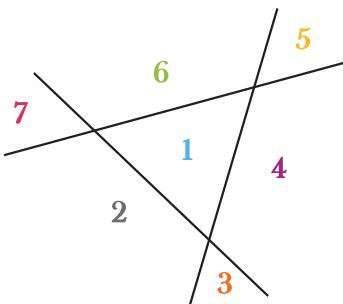
*Rješenje.* Skicirajmo trokut i pravce koji sadrže stranice trokuta.



**1. način.** Obojimo dijelove ravnine u različite boje.



**2. način.** Označimo brojevima 1, 2 ... dijelove ravnine.



Uočimo da smo brojeve dijelovima ravnine mogli dodijeliti i nekim drugim redoslijedom.

Tri pravca koji sadrže stranice trokuta dijele ravninu na 7 dijelova.

Točan odgovor je C.

10.

3. razred OŠ

Na koliko dijelova tri pravca ne mogu podijeliti ravninu?

A 4

B 5

C 6

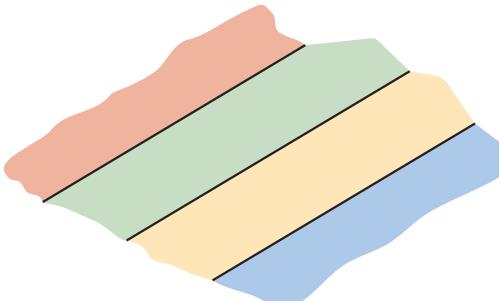
D 7

**Rješenje.** Broj dijelova na koji pravci dijele ravninu ovisit će o njihovom međusobnom položaju.

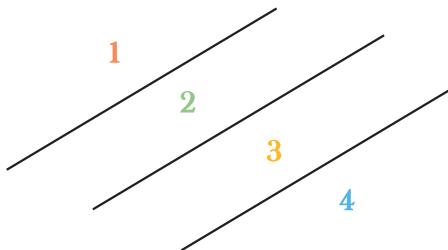
Pogledajmo moguće položaje triju pravaca.

**1. usporedni su**

Obojimo ili označimo brojevima dijelove ravnine.

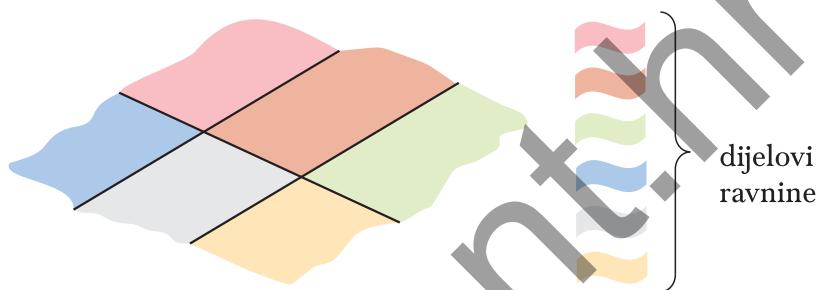


ili

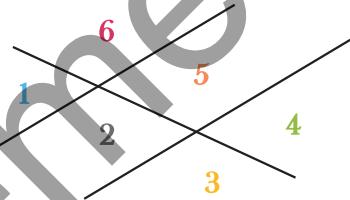


Tri usporedna pravca dijele ravninu na 4 dijela.

2. dva pravca su usporedna, a treći nije usporedan s njima



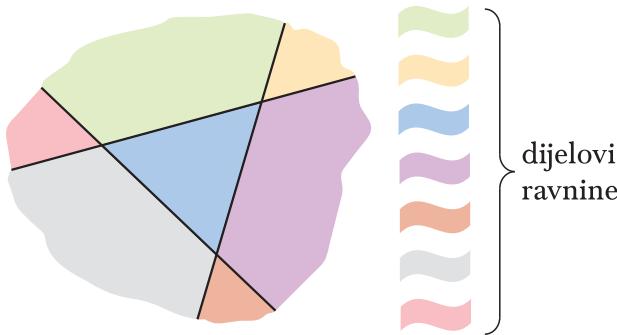
ili



Dva usporedna pravca i treći koji nije usporedan s njima dijele ravninu na 6 dijelova.

3. nikoja dva pravca nisu usporedna

- pravci zatvaraju trokut



ili

