



1	0	1	1	0	1	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0
0	1	0	0	1	0	1	1
1	0	1	1	0	1	0	0
1	1	0	1	1	0	0	0
1	0	0	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	1	1	1
1	0	0	1	0	0	0	0
0	1	1	0	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	1	1	0	0	0
0	1	0	1	1	0	0	0
1	0	1	0	1	1	0	0
0	1	0	0	1	0	0	0
0	0	1	1	0	0	0	0
1	0	0	1	0	0	0	0
0	1	0	1	1	0	0	0
0	0	1	0	0	1	0	0
1	0	0	1	0	0	0	0
0	1	0	1	1	0	0	0



# Primjeri PISA zadataka iz sposobnosti rješavanja problema: testovi na računalu (PISA 2012)

# **Primjeri PISA zadataka iz područja sposobnosti rješavanja problema: testovi na računalu (PISA 2012)**

**Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja**

Zagreb, svibanj 2018.



Nacionalni centar  
za vanjsko vrednovanje  
obrazovanja



**NAKLADNIK:**

Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja

**ZA NAKLADNIKA:**

Maja Jukić

**UREDNICA:**

Ana Markočić Dekanić

**GRAFIČKI UREDNIK:**

Zoran Žitnik

Zadatke je izvorno objavila na engleskom jeziku Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD). Za kvalitetu hrvatskog prijevoda i njegovu usklađenost s izvornim tekstrom odgovoran je Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja.

Zadaci iz ove publikacije distribuiraju se pod uvjetima međunarodne *Creative Commons* autorskopravne licence (Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO - CC BY-NC-SA 3.0 IGO, <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/>) kojom se dozvoljava svaka nekomercijalna uporaba, umnažanje, redistribucija i prilagodba u bilo kojem mediju ili formatu bez daljnjih ograničenja sve dok se na primjeren način daje zasluga autoru/autorima i izvoru/izvorima, dok se navode poveznice na *Creative Commons* licencu, dok se navodi koje su izmjene napravljene te dok se izmjenjeno ili prilagođeno djelo dijeli pod istim uvjetima.



Zadaci u ovoj publikaciji korišteni su u probnom i glavnom istraživanju PISA 2012.

Detaljne informacije o konceptualnom okviru područja sposobnosti rješavanja problema mogu se pronaći u publikaciji Nacionalnog centra za vanjsko vrednovanje obrazovanja PISA 2012: *Sposobnost rješavanje problema*.

## SADRŽAJ

---

MP3 PLAYER .....	3
KLIMA UREĐAJ .....	6
KARTE .....	9
PROMET .....	12
ROBOT USISAVAČ .....	15

## MP3 PLAYER

### 1. pitanje: MP3 PLAYER

*hr-HR Programme for International Student Assessment 2012*

**MP3 PLAYER**

Prijatelj ti je poklonio MP3 player koji možeš koristiti za slušanje i spremanje glazbe. Možeš mijenjati vrstu glazbe te pojačavati ili smanjivati glasnoću i razinu basova klikom na tri tipke na MP3 playeru.

( ▶, ○, ◀ )

Ako želiš vratiti MP3 player na početne postavke, klikni na tipku POVRTAK NA POČETAK.



**Pitanje 1: MP3 PLAYER CP043Q03**

Donji red MP3 playera pokazuje koje si postavke odabrali. Zaključi je li svaka od donjih tvrdnji o MP3 playeru točna ili netočna. Odaber "točno" ili "netočno" za svaku tvrdnju da pokažeš svoj odgovor:

Tvrđnja	Točno	Netočno
Trebaš koristiti srednju tipku (○) ako želiš promijeniti vrstu glazbe	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Moraš podešiti glasnoću prije podešavanja basova.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nakon što pojačaš glasnoću, možeš je smanjiti samo ako promjeniš vrstu glazbe koju slušaš.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

### MP3 PLAYER - BODOVANJE 1

**Opis: otkriti pravila rada uređaja**

**Priroda problemske situacije: interaktivna**

**Proces rješavanja problema: istraživanje i razumijevanje**

**Kontekst: tehnološki, osobni**

#### ***Maksimalan broj bodova***

Točno, netočno, netočno

#### ***Bez bodova***

Ostali odgovori i bez odgovora

## 2. pitanje: MP3 PLAYER

hr-HR Programme for International Student Assessment 2012

**MP3 PLAYER**

Prijatelj ti je poklonio MP3 player koji možeš koristiti za slušanje i spremanje glazbe. Možeš mijenjati vrstu glazbe te pojačavati ili smanjivati glasnoću i razinu basova klikom na tri tipke na MP3 playeru.

( ▶, ○, ◀ )

Ako želiš vratiti MP3 player na početne postavke, klikni na tipku POVRTAK NA POČETAK.



**Pitanje 2: MP3 PLAYER CP043Q02**

Podesi MP3 player na: Rock, Glasnoća 4, Basovi 2.  
Učini to što manjim brojem klikova. Ovdje nema tipke POVRTAK NA POČETAK.

?

→

### MP3 LAYER - BODOVANJE 2

**Opis:** isplanirati kako postići cilj i provesti plan

**Priroda problemske situacije:** interaktivna

**Proces rješavanja problema:** planiranje i izvršavanje

**Kontekst:** tehnološki, osobni

#### **Maksimalan broj bodova**

Dolaženje do točnog odgovora s najviše 13 klikova

#### **Djelomičan broj bodova**

Dolaženje do točnog odgovora s više od 13 klikova

#### **Bez bodova**

Netočni odgovori i bez odgovora

### 3. pitanje: MP3 PLAYER

hr-HR Programme for International Student Assessment 2012

1  
2  
3

### MP3 PLAYER

Prijatelj ti je poklonio MP3 player koji možeš koristiti za slušanje i spremanje glazbe. Možeš mijenjati vrstu glazbe te pojačavati ili smanjivati glasnoću i razinu basova klikom na tri tipke na MP3 playeru.

( ▶, □, ◀ )

Ako želiš vratiti MP3 player na početne postavke, klikni na tipku POVRTAKA NA POČETAK.



POVRATAK NA  
POČETAK

**Pitanje 3: MP3 PLAYER CP043Q01**

Dolje su prikazane četiri slike zaslona na MP3 playeru. Ako MP3 player radi ispravno, tri prikazana zaslona nisu moguća. Preostala slika zaslona prikazuje MP3 player koji radi ispravno.  
Koji zaslon pokazuje MP3 player koji radi ispravno?



OECD PISA

?

→

### MP3 PLAYER - BODOVANJE 3

**Opis:** formulirati mentalni prikaz načina na koji radi sustav

**Priroda problemske situacije:** interaktivna

**Proces rješavanja problema:** prikazivanje i formuliranje

**Kontekst:** tehnološki, osobni

#### Maksimalan broj bodova

Drugi ponuđeni odgovor s lijeva

#### Bez bodova

Ostali odgovori i bez odgovora

## KLIMA UREĐAJ

### 1. pitanje: KLIMA UREĐAJ

hr-HR Programme for International Student Assessment 2012

**KLIMA UREĐAJ**

Nemaš upute za novi klima uređaj. Trebaš otkriti kako ga koristiti.

Gornji, srednji i donji podešivač na lijevoj strani možeš mijenjati pomicanjem klizača (➡). Početni položaj svakog podešivača označen je oznakom ▲.

Kad klikneš na tipku PRIMIJENI, možeš vidjeti bilo koju promjenu u temperaturi i vlažnosti prostorije na grafikonima za temperaturu i vlažnost. Kućica s lijeve strane svakog grafikona pokazuje trenutnu razinu temperature ili vlažnosti.

**Gornji podešivač**  
  
 Temperatura: 25  
 Vlažnost: 25

**Srednji podešivač**  
  
 Temperatura: 25  
 Vlažnost: 25

**Donji podešivač**  
  
 Temperatura: 25  
 Vlažnost: 25

**PRIMIJENI** **POVRATAK NA POČETAK**

**Pitanje 1: KLIMA UREĐAJ CP025Q01**

Pomicanjem klizača ustanovi utječe li svaki podešivač na temperaturu i vlažnost. Ako želiš početi ispočetka, klikni na tipku POVRAĆAĆA NA POČETAK.

Ucrtaj strjelice u dijagram na desnoj strani da pokažeš na što utječe svaki od podešivača.

Da bi mogao/la ucrtati strjelicu, klikni na podešivač, a zatim klikni ili na "Temperaturu" ili na "Vlažnost". Ako želiš ukloniti bilo koju strjelicu, klikni na nju.

**Gornji podešivač** **Temperatura**  
**Srednji podešivač** **Vlažnost**  
**Donji podešivač**

?

OECD PISA

### KLIMA UREĐAJ - BODOVANJE 1

**Opis:** utvrditi koje naredbe utječu na temperaturu, a koje na vlažnost te prikazati uzročno-poslidične odnose ucrtavajući strelice između triju naredbi i dva izlaza (temperatura i vlažnost)

**Priroda problemske situacije:** interaktivna

**Proces rješavanja problema:** prikazivanje i formuliranje

**Kontekst:** tehnološki, osobni

### Maksimalan broj bodova

Točno dopunjeno dijagram

## Djelomičan broj bodova

Istražen odnos među varijablama mijenjanjem samo jednog ulaza, ali nedostaje točan prikaz u dijagramu

### Bez bodova

Ostali odgovori i bez odgovora

## 2. pitanje: KLIMA UREĐAJ

hr-HR Programme for International Student Assessment 2012

1  
2  
3

### KLIMA UREĐAJ

Nemaš upute za novi klima uređaj. Trebaš otkriti kako ga koristiti.

Gornji, srednji i donji podešivač na lijevoj strani možeš mijenjati pomicanjem klizača (-+). Početni položaj svakog podešivača označen je oznakom ▲.

Kad klikneš na tipku PRIMIJENI, možeš vidjeti bilo koju promjenu u temperaturi i vlažnosti prostorije na grafikonima za temperaturu i vlažnost. Kućica s lijeve strane svakog grafikona pokazuje trenutnu razinu temperature ili vlažnosti.

**Gornji podešivač**  
Temperatura: 25 [18-20]

**Srednji podešivač**  
Vlažnost: 25 [18-20]

**Donji podešivač**

PRIMIJENI      0

**Pitanje 2: KLIMA UREĐAJ CP025Q02**

Točan odnos između triju podešivača, temperature i vlažnosti prikazan je s desne strane.

Služeći se podešivačima podesi temperaturu i vlažnost na zadani razinu. Učini to u najviše četiri koraka. Zadane razine prikazane su crvenim linijama na grafikonima za temperaturu i vlažnost. Raspon vrijednosti za svaku zadani razinu iznosi 18-20, a prikazan je s lijeve strane svake crvene linije. Tipku PRIMIJENI možeš kliknuti samo četiri puta. Ovdje nema tipke POVRAK NA POČETAK.

Diagram:

```

graph LR
    GP[Gornji podešivač] --> T[Temperatura]
    SP[Srednji podešivač] --> V[Vlažnost]
    DP[Donji podešivač] --> V
  
```

?

→

## KLIMA UREĐAJ – BODOVANJE 2

**Opis:** primjeniti znanje o načinu na koji radi uređaj i podesiti temperaturu i vlažnost na zadane razine; unaprijed isplanirati četiri koraka i primjeniti sustavnu strategiju radi uspješnog rješavanja zadatka

**Priroda problemske situacije:** interaktivna

**Proces rješavanja problema:** planiranje i izvršavanje

**Kontekst:** tehnološki, osobni

### ***Maksimalan broj bodova***

Temperatura i vlažnost podešene na zadane vrijednosti unutar četiri koraka

### ***Djelomičan broj bodova***

Temperatura i vlažnost podešene blizu zadanih vrijednosti unutar četiri koraka

### ***Bez bodova***

Ostali odgovori i bez odgovora

## KARTE

### 1. pitanje: KARTE

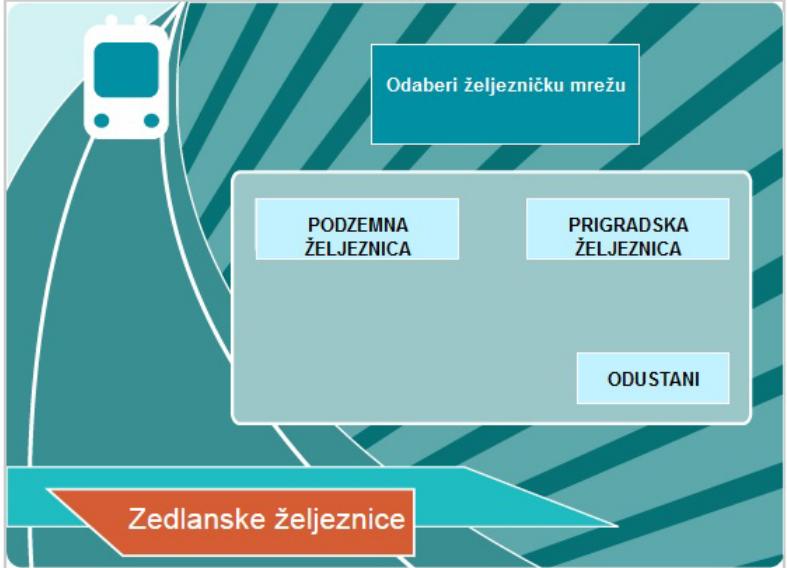
hr-HR Programme for International Student Assessment 2012

**KARTE**

Na jednoj željezničkoj stanici nalazi se automat za kupnju karata. Da bi kupio/la kartu, trebaš koristiti ekran na dodir na desnoj strani. Moraš napraviti tri stvari:

- o odabratи željezničku mrežu koju želiš (podzemna željezница ili prigradska željezница)
- o odabratи vrstu karte (puna cijena ili karta s popustom)
- o odabratи dnevnu kartu ili kartu za određeni broj vožnji. Dnevna karta omogućuje ti neograničen broj vožnji tijekom dana u kojem je kupljena karta. Ako kupiš kartu s određenim brojem vožnji, možeš ostvariti te vožnje u različitim danima.

Kad odabereš te tri stvari, pojavit će se tipka KUPI. Tipku ODUSTANI možeš koristiti bilo kada PRIJE nego što stisneš tipku KUPI.



**Pitanje 1: KARTE CP038Q02**  
 Kupi kartu po punoj cijeni za dvije pojedinačne vožnje prigradskom željeznicom.  
 Nakon što pritisneš KUPI, ne možeš se vratiti natrag na pitanje.

?

→

### KARTE – BODOVANJE 1

**Opis:** kupiti kartu po punoj cijeni za dvije pojedinačne vožnje prigradskom željeznicom

**Prroda problemske situacije:** interaktivna

**Proces rješavanja problema:** planiranje i izvršavanje

**Kontekst:** tehnološki, društveni

#### Maksimalan broj bodova

Odabrana točna mreža (prigradska željezница), odabrana točna vrsta karte (karta po punoj cijeni), odabrana dnevna karta ili karta za pojedinačnu vožnju te naznačen broj vožnji (dvije vožnje)

#### Bez bodova

Ostali odgovori i bez odgovora

## 2. pitanje: KARTE

hr-HR Programme for International Student Assessment 2012

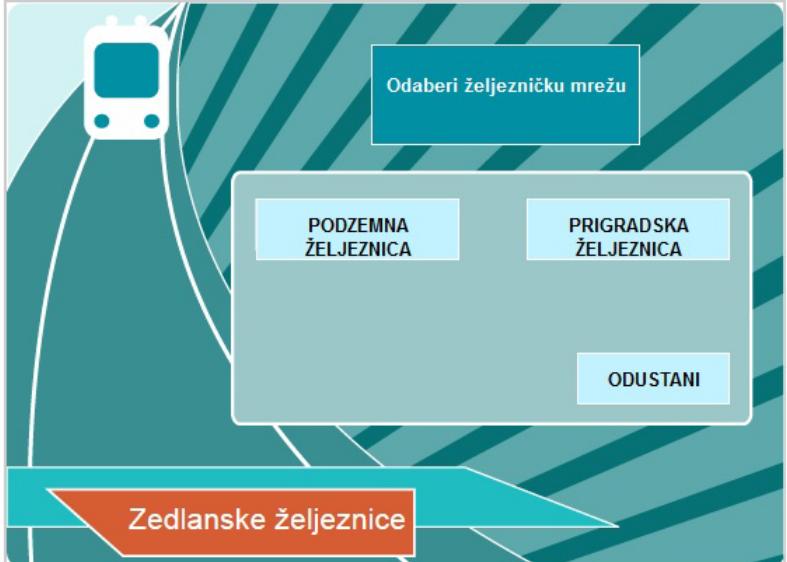
1  
2  
3

**KARTE**

Na jednoj željezničkoj stanici nalazi se automat za kupnju karata. Da bi kupio/la kartu, trebaš koristiti ekran na dodir na desnoj strani. Moraš napraviti tri stvari:

- o odabratи željezničku mrežu koju želiš (podzemna željezница ili prigradska željezница)
- o odabratи vrstu karte (puna cijena ili karta s popustom)
- o odabratи dnevnu kartu ili kartu za određeni broj vožnji. Dnevna karta omogućuje ti neograničen broj vožnji tijekom dana u kojem je kupljena karta. Ako kupiš kartu s određenim brojem vožnji, možeš ostvariti te vožnje u različitim danima.

Kad odabereš te tri stvari, pojavit će se tipka KUPI. Tipku ODUSTANI možeš koristiti bilo kada PRIJE nego što stisneš tipku KUPI.



**Pitanje 2: KARTE CP038Q01**

Danas se namjeravaš četiri puta voziti podzemnom željeznicom. Ti si učenik/ca i imaš pravo na kartu s popustom. Koristeći automat za kupnju karata, pronađi najjeftiniju kartu i pritisni KUPI. Nakon što pritisneš KUPI, ne možeš se vratiti natrag na pitanje.

OECD PISA

?

→

## KARTE – BODOVANJE 2

**Opis:** pronaći i kupiti najjeftiniju kartu za četiri vožnje podzemnom željeznicom istog dana

**Priroda problemske situacije:** interaktivna

**Proces rješavanja problema:** istraživanje i razumijevanje

**Kontekst:** tehnološki, društveni

### Maksimalan broj bodova

Kupljene dvije najjeftinije karte nakon usporedbe cijene na obje stranice

### Djelomičan broj bodova

Kupljena samo jedna od dviju karata bez usporedbe cijena

### Bez bodova

Ostali odgovori i bez odgovora

### 3. pitanje: KARTE

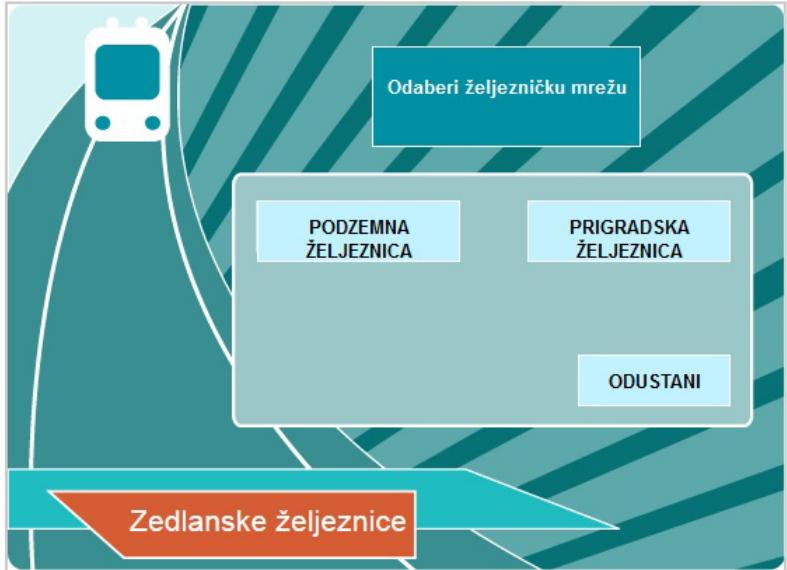
hr-HR Programme for International Student Assessment 2012

**KARTE**

Na jednoj željezničkoj stanici nalazi se automat za kupnju karata. Da bi kupio/la kartu, trebaš koristiti ekran na dodir na desnoj strani. Moraš napraviti tri stvari:

- o odabratи željezničku mrežu koju želiš (podzemna željezница ili prigradska željezница)
- o odabratи vrstu karte (puna cijena ili karta s popustom)
- o odabratи dnevnu kartu ili kartu za određeni broj vožnji. Dnevna karta omogućuje ti neograničen broj vožnji tijekom dana u kojem je kupljena karta. Ako kupiš kartu s određenim brojem vožnji, možeš ostvariti te vožnje u različitim danima.

Kad odabereš te tri stvari, pojavit će se tipka KUPI. Tipku ODUSTANI možeš koristiti bilo kada PRIJE nego što stisneš tipku KUPI.



**Pitanje 3: KARTE CP038Q03**

Želiš kupiti kartu za dvije pojedinačne vožnje podzemnom željeznicom. Budući da si učenik/ica, možeš koristiti kartu s popustom. Koristeći automat za kupnju karata, kupi najbolju raspoloživu kartu.

?

→

### KARTE – BODOVANJE 3

**Opis:** kupiti kartu za dvije pojedinačne vožnje podzemnom željeznicom koristeći popust za učenike

**Priroda problemske situacije:** interaktivna

**Proces rješavanja problema:** praćenje i promišljanje

**Kontekst:** tehnološki, društveni

#### Maksimalan broj bodova

Odgovori u kojima su učenici shvatili da ne mogu zadovoljiti sve uvjete iz zadatka i nastaviti s početnim planom (budući da ih uređaj obavještava da nema karata takvog tipa), nego su prilagodili svoj plan i kupili kartu po punoj cijeni

#### Bez bodova

Ostali odgovori i bez odgovora

## PROMET

### 1. pitanje: PROMET

hr-HR Programme for International Student Assessment 2012

**PROMET**

Ovo je karta cesta koje povezuju naselja nekoga grada. Karta pokazuje vrijeme vožnje u minutama u 7 sati ujutro na svakoj dionici ceste. Klikom na cestu možeš dodavati ceste svojoj ruti. Kad klikneš na cestu, ona se označi i vrijeme vožnje se pridodaje u kući "Ukupno vrijeme". Ako želiš ukloniti neku cestu sa svoje rute, klikni ponovno na nju. Ako želiš ukloniti sve ceste sa svoje rute, klikni na tipku POVRTAKA NA POČETAK.

Ako želiš ukloniti neku cestu sa svoje rute, klikni ponovno na nju. Ako želiš ukloniti sve ceste sa svoje rute, klikni na tipku POVRTAKA NA POČETAK.

Ukupno vrijeme: 0 minuta

POVRATAK NA POČETAK

**Pitanje 1: PROMET CP007Q01**

Petar se nalazi u Sopniku i želi ići u Sutinu. Želi stići тамо што је брže могуће. Колико траје најбржи пут до тамо?

20 минута  
 21 минуту  
 24 минуте  
 28 минута

?

→

### PROMET – BODOVANJE 1

**Opis:** pronaći najbrži put od jedne do druge lokacije

**Priroda problemske situacije:** statična

**Proces rješavanja problema:** planiranje i izvršavanje

**Kontekst:** netehnološki, društveni

### Maksimalan broj bodova

21 minutu

### Bez bodova

Ostali odgovori i bez odgovora

## 2. pitanje: PROMET

hr-HR Programme for International Student Assessment 2012

1  
2  
3

### PROMET

Ovo je karta cesta koje povezuju naselja nekoga grada. Karta pokazuje vrijeme vožnje u minutama u 7 sati ujutro na svakoj dionici ceste. Klikom na cestu možeš dodavati ceste svojoj ruti. Kad klikneš na cestu, ona se označi i vrijeme vožnje se pridodaje u kući "Ukupno vrijeme". Ako želiš ukloniti neku cestu sa svoje rute, klikni ponovno na nju. Ako želiš ukloniti sve ceste sa svoje rute, klikni na tipku POVRATAK NA POČETAK.

Ukupno vrijeme: 0 minuta

POVRATAK NA POČETAK

**Pitanje 2: PROMET CP007Q02**  
Marija želi doći iz Dubravice do Odre. Najbrži put do tamo traje 31 minuta.  
Označi taj put na karti.

?

→

OECD PISA

## PROMET – BODOVANJE 2

**Opis:** naznačiti najbrži put od jedne do druge lokacije

**Priroda problemske situacije:** statična

**Proces rješavanja problema:** planiranje i izvršavanje

**Kontekst:** netehnološki, društveni

### Maksimalan broj bodova

Točno označeni najbrži put

### Bez bodova

Ostali odgovori i bez odgovora

### 3. pitanje: PROMET

hr-HR Programme for International Student Assessment 2012

**PROMET**

Ovo je karta cesta koje povezuju naselja nekoga grada. Karta pokazuje vrijeme vožnje u minutama u 7 sati ujutro na svakoj dionici ceste. Klikom na cestu možeš dodavati ceste svojoj ruti. Kad klikneš na cestu, ona se označi i vrijeme vožnje se pridodaje u kućici "Ukupno vrijeme". Ako želiš ukloniti neku cestu sa svoje rute, klikni ponovno na nju. Ako želiš ukloniti sve ceste sa svoje rute, klikni na tipku POVRATAK NA POČETAK.

Ukupno vrijeme: **0** minuta

POVRATAK NA POČETAK

**Pitanje 3: PROMET CP007Q03**  
Julijan živi u Sitnom, Marija živi u Lotniku, a Danijel živi u Sveučilištu. Žele se naći u jednom od naselja označenom na karti. Nitko od njih ne želi putovati više od 15 minuta.  
Gdje se mogu naći?

---

?

→

### PROMET – BODOVANJE 3

**Opis:** odabrati mjesto sastanka koje zadovoljava uvjet o trajanju putovanja za tri osobe

**Priroda problemske situacije:** statična

**Proces rješavanja problema:** praćenje i promišljanje

**Kontekst:** netehnološki, društveni

#### Maksimalan broj bodova

Odabran točno mjesto sastanka u padajućem izborniku

#### Bez bodova

Ostali odgovori i bez odgovora

## ROBOT USISAVAČ

### 1. pitanje: ROBOT USISAVAČ

hr-HR Programme for International Student Assessment 2012

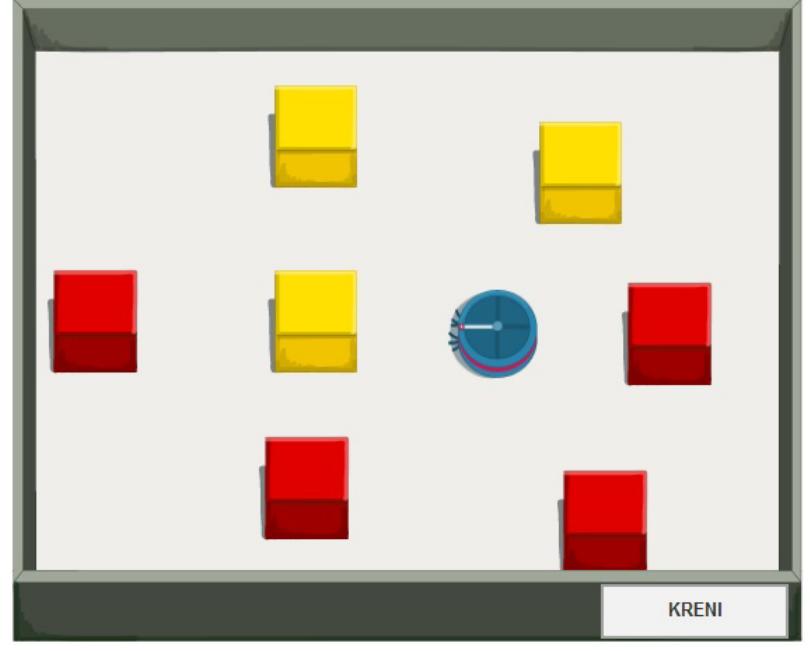
1  
2  
3

### ROBOT USISAVAČ

Ova animacija prikazuje kretanje novog robota usisavača koji se testira.

Klikni na tipku KRENI da vidiš što radi robot usisavač kad dođe do različitih vrsta predmeta.

Možeš koristiti tipku POVRTAK NA POČETAK u bilo kojem trenutku da vratiš usisavač na početno mjesto.

**Pitanje 1: ROBOT USISAVAČ CP002Q08**

Što radi usisavač kad dođe do crvene kocke?

- Odmah kreće do druge crvene kocke.
- Okrene se i odlazi do najbliže žute kocke.
- Okrene se za četvrtinu kruga (90 stupnjeva) i kreće se naprijed dok ne najde na nešto drugo.
- Okrene se za polovicu kruga (180 stupnjeva) i kreće se naprijed dok ne najde na nešto drugo.

OECD PISA

?

→

### ROBOT USISAVAČ – BODOVANJE 1

**Opis:** razumjeti ponašanje usisavača kad najde na crvenu kocku

**Prroda problemske situacije:** statična

**Proces rješavanja problema:** istraživanje i razumijevanje

**Kontekst:** tehnološki, društveni

#### Maksimalan broj bodova

Točan odgovor – Okrene se za četvrtinu kruga (90 stupnjeva) i kreće se naprijed dok ne najde na nešto drugo.

#### Bez bodova

Ostali odgovori i bez odgovora

## 2. pitanje: ROBOT USISAVAČ

hr-HR Programme for International Student Assessment 2012

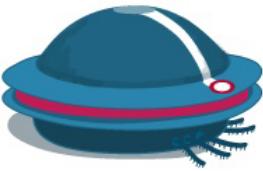
1  
2  
3

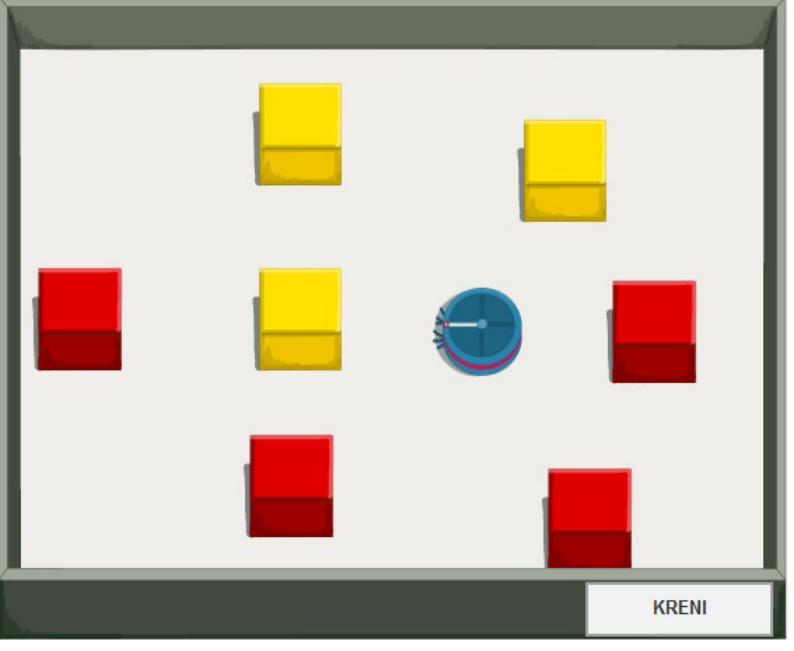
### ROBOT USISAVAČ

Ova animacija prikazuje kretanje novog robota usisavača koji se testira.

Klikni na tipku KRENI da vidiš što radi robot usisavač kad dođe do različitih vrsta predmeta.

Možeš koristiti tipku POVRATAK NA POČETAK u bilo kojem trenutku da vratiš usisavač na početno mjesto.





**KRENI**

**Pitanje 2: ROBOT USISAVAČ CP002Q07**

Na početku animacije usisavač je okrenut prema lijevom zidu. Do završetka animacije gurne dvije žute kocke.

Da na početku animacije usisavač nije bio okrenut prema lijevom zidu, nego prema desnom zidu, koliko bi žuti kocak gurnuo do završetka animacije?

0    1    2    3

? →

OECD

### ROBOT USISAVAČ – BODOVANJE 2

**Opis:** predviđjeti ponašanje usisavača oslanjajući se na prostorno zaključivanje

**Priroda problemske situacije:** statična

**Proces rješavanja problema:** istraživanje i razumijevanje

**Kontekst:** tehnološki, društveni

#### Maksimalan broj bodova

Odabran točan odgovor

#### Bez bodova

Ostali odgovori i bez odgovora

### 3. pitanje: ROBOT USISAVAČ

hr-HR Programme for International Student Assessment 2012

1  
2  
3

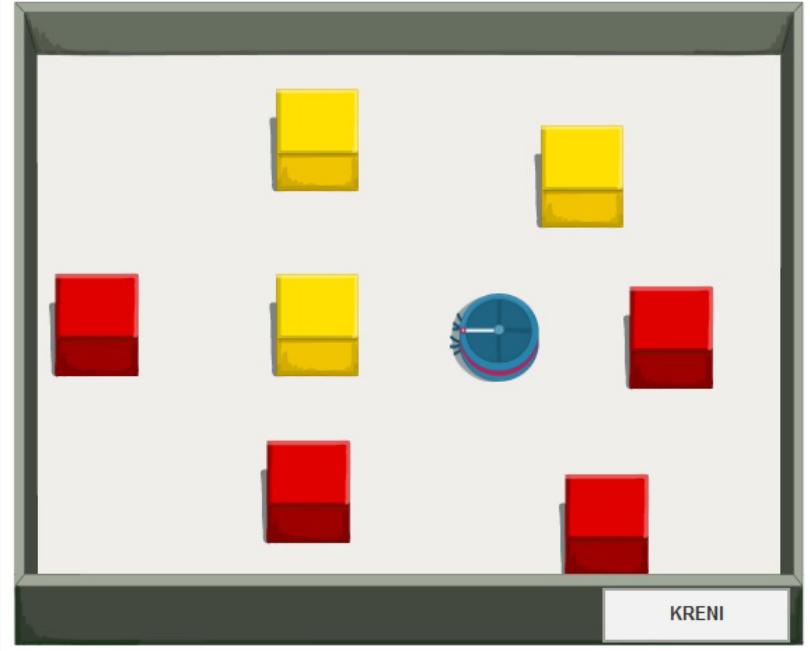
## ROBOT USISAVAČ

Ova animacija prikazuje kretanje novog robota usisavač koji se testira.

Klikni na tipku KRENI da vidiš što radi robot usisavač kad dođe do različitih vrsta predmeta.

Možeš koristiti tipku POVRAΤAK NA POČETAK u bilo kojem trenutku da vratiš usisavač na početno mjesto.





**Pitanje 3: ROBOT USISAVAČ CP002Q06**

Usisavač se ponaša u skladu sa skupinom pravila. Na temelju animacije, napiši pravilo koje opisuje što radi usisavač kad najde na žutu kocku:

?
→

OECD

## ROBOT USISAVAČ – BODOVANJE 3

**Opis:** opisati logiku koja upravlja nepoznatim sustavom

**Priroda problemske situacije:** statična

**Proces rješavanja problema:** prikazivanje i formuliranje

**Kontekst:** tehnološki, društveni

### Maksimalan broj bodova

Kod 2: Prepoznaće gura žutu kocku dok ne najde na zid ili crvenu kocku TE da se onda okreće za 180 stupnjeva:

- Gura je dok ne najde na zid ili crvenu kocku, a onda se okreće za 180 stupnjeva.
- Gura kocku dok ne najde na nešto drugo, a onda se okreće. [Da bi dobio bodove, u odgovoru ne mora nužno biti navedeno na što nailazi. "Okreće" neizravno upućuje na okret od 180 stupnjeva]

- Gura kocku dokle god može, a zatim se okreće (180 stupnjeva). [“Dokle god može” neizravno znači “dok ne naiđe na nešto”]
- Pomiče je dok u nešto ne udari, a onda se potpuno okreće i počne vraćati drugim putem. [“Potpuno okreće” neizravno upućuje na okret od 180 stupnjeva].
- Okreće se za pola kruga kad se žuta kocka ne može više kretati dalje.
- Gura dok se više ne može kretati dalje, a onda odlazi u suprotnom smjeru [“Suprotan smjer” neizravno upućuje na okret od 180 stupnjeva]

### Djelomičan broj bodova

Kod 1: Prepoznaće ILI da usisivač gura žutu kocku ILI da se okreće:

- Kad naiđe na žutu kocku, gura je.
- Gura je. [Minimalan odgovor]
- Pomiče je.
- Okreće se. [Minimalan odgovor]
- Okreće se za 180 stupnjeva.
- Gura je, a onda se okreće za 180 stupnjeva. [Da bi dobio kod 2, odgovor mora navoditi da usisavač gura žutu kocku dok ne naiđe na zid ili crvenu kocku]
- Robot gura žutu kocku dok ne udari u nešto i nakon toga se okreće [Da bi dobio kod 2, odgovor mora navoditi da se usisavač okreće za 180 stupnjeva]
- Gura je dok ne naiđe na zid ili crvenu kocku. [Ne spominje okretanje]

### Bez bodova

Kod 0: Ostali odgovori:

- Ne može pomaknuti žute kocke.
- Gura je do najbližeg zida. [Ako je navedeno gdje usisavač gura kocku, tada to mora biti potpuno i točno]
- Okreće se za četvrtinu kruga. [Ako je navedeno za koliko se okreće, tada to mora biti točno]

Kod 9: Bez odgovora