

# Merlin 18/19 Računska pitanja

Računska se pitanja odnose se na matematičke jednačbe s jednom ili više varijabli. Svakoga puta kada se studentu pojavi jedno od tih pitanja sustav umjesto varijabli (*wild cards*) postavlja neku vrijednost unutar intervala koji je odredio nastavnik. Tako svaki student dobije drugačije pitanje, odnosno pitanje s jednakim tekstom, ali različitim zadanim vrijednostima.

Sve varijable pišu se u vitičastim zagradama kako bi ih sustav mogao prepoznati i ispravno s njima raditi.

Potrebno je upisati broj decimalnih mjesta za prikaz konačnoga rezultata.

U pitanju nastavnik upisuje formulu prema kojoj će se računati točan odgovor. Student ne vidi formulu, već samo treba upisati konačan rezultat uz dopuštenu toleranciju.

The screenshot displays the 'Računska pitanja' (Math Questions) interface. It includes fields for 'Naziv pitanja' (Question Name), 'Tekst pitanja' (Question Text), 'Broj bodova' (Number of Points), and 'Općenita povratna informacija' (General Feedback). The 'Tekst pitanja' field contains a math problem: 'Koliko ukupno ima stanova u zgradi sa  $(x)$  katova ako je na svakom katu  $(y)$  stanova?'. Below this, the 'Odgovori' (Answers) section shows 'Formula 1 odgovora =' with the formula  $(x)*(y)$ , 'Ocjena' (Score) set to 100%, 'Odstupanje ±' (Tolerance) set to 0, and 'Vrsta' (Type) set to 'Relativno'. The 'Točan odgovor sadrži' (Correct answer contains) field is set to 2, and 'Oblik' (Format) is set to 'decimale'. A red button at the bottom says 'Dodaj još 1 polja za odgovor' (Add 1 more field for answer).

*Postavke računskoga pitanja*

## Vrste tolerancija

(primjeri za točan odgovor 200 i upisanu toleranciju od 0,5):

- **Relativna tolerancija:** raspon ispravnih odgovora dobit će se množenjem točnoga odgovora s upisanom tolerancijom te nakon toga zbrajanjem i oduzimanjem dobivenoga broja od početnoga točnoga odgovora (množenjem se dobije broj 100, a kada taj broj oduzmemo od 200 za donju granicu i zbrojimo ga s 200 za gornju granicu, raspon ispravnih odgovora je od 100 do 300).
- **Nominalna tolerancija:** omogućava vrlo malo odstupanje koje se računa tako da se upisani broj oduzme ili zbroji s točnim odgovorom (raspon je od 199.5 do 200.5).
- **Geometrijska tolerancija:** kod te tolerancije na različite se načine računaju gornja i donja granica. Gornja granica računa se prema formuli  $200 + 0,5 * 200$  i prema iznosu je jednaka relativnoj toleranciji. Donju granicu dobijemo pomoću formule  $200 / (1 + 0,5)$  tako da ispravan odgovor mora biti između 133.33 i 300.

Pronađi zamjenske zankove (x...) koji se nalaze u formulama točnih odgovora

Parametri zamjenskih znakova korišteni u generiranju vrijednosti

Generiraj

1

novi skup(ovi) vrijednosti zamjenskih znakova

Prikaži

5

skup(ovi) vrijednosti zamjenskih znakova

Vrijednosti zamjenskih znakova

|                        |                                                                                                                       |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Skup 10</b> (x)*(y) | $7.4 * 3.7 = 27.38$<br>Ispravan odgovor: 27.38 je unutar granica točnih vrijednosti<br>Min: 27.1062 --- Maks: 27.6538 |
| <b>Skup 9</b> (x)*(y)  | $8.9 * 4.9 = 43.61$<br>Ispravan odgovor: 43.61 je unutar granica točnih vrijednosti<br>Min: 43.1739 --- Maks: 44.0461 |
| <b>Skup 8</b> (x)*(y)  | $3.5 * 9.0 = 31.50$<br>Ispravan odgovor: 31.50 je unutar granica točnih vrijednosti<br>Min: 31.185 --- Maks: 31.815   |

### Zamjenski znakovi

Nastavnik odabire raspon vrijednosti koje će se pojaviti na mjestu nepoznanice (u primjeru na slici raspon je od 1 do 10). Ovisno o dopuštenome broju decimalnih mjesta to će biti cijeli ili decimalni brojevi. Nakon toga se podešava i ukupan broj različitih brojeva koji će se prikazati dodavanjem broja stavki (*item*).

## Jednostavno računsko pitanje

**Jednostavno računsko pitanje** zasnovano je na računskome pitanju i nudi najčešće korištene mogućnosti računskih pitanja, ali uz jednostavnije sučelje.

## Računsko pitanje s višestrukim odgovorima

**Računsko pitanje s višestrukim odgovorima** je poput običnoga pitanja s višestrukim odgovorima, ali se u odgovore mogu uključiti rezultati dobiveni izračunom iz formule. Za to se u formuli koriste zamjenski znakovi u vitičastim zagradama, koji se zamjenjuju pojedinim vrijednostima prilikom rješavanja testa.

