

Kvalifikacijski zadatak iz Matematike 1 za kemičare

- Ime i prezime: _____
- mail-adresa: _____
- Napomena: Jedina dopuštena pomagala su kalkulator te pribor za pisanje i crtanje. U slučaju utvrđenog prepisivanja ili korištenja nedopuštenih pomagala, popravak kvalifikacijskog zadatka moguć je najranije 40 dana nakon termina pisanja istog.

Ovisnost veličine α o veličini β opisana je jednadžbom

$$\alpha = \square + \odot \cdot \oplus \sqrt[4]{\otimes \beta}.$$

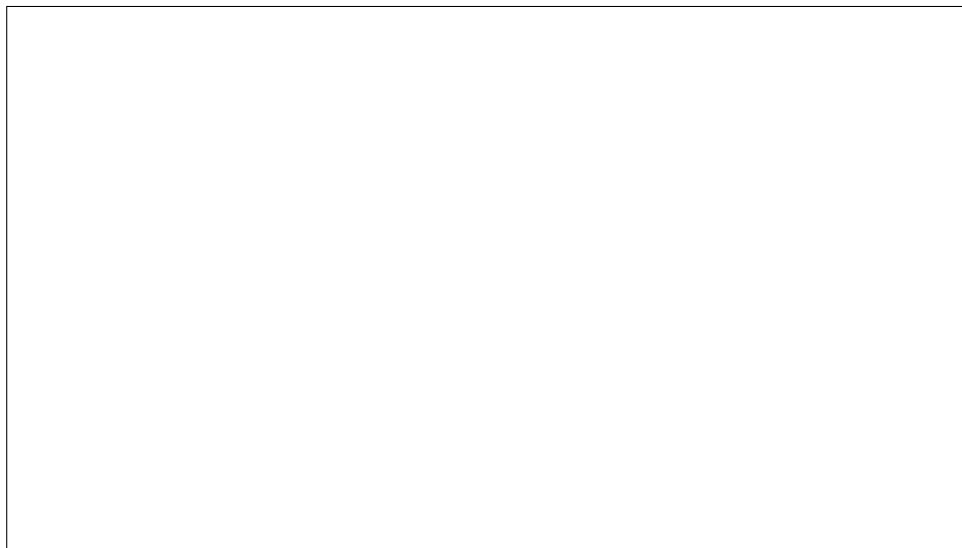
Veličine \square , \odot , \oplus i \otimes su konstantne i pri eksperimentu na koji se odnosi ovaj zadatak imale su iznose $\square = 125,67 \text{ } \partial^2 \exists^{-3}$, $\odot = 54,32 \text{ } \partial^2 \exists^{-3}$, $\otimes = 24,7 \text{ } \epsilon \forall^{-1}$ i $\oplus = 1,05$.

- (a) Jedinica od β je _____, a jedinica od α je _____.
- (b) Linearizirajte zadanu ovisnost, odnosno interpretirajte ju kao jednadžbu pravca $y = ax + b$ u Kartezijevom koordinatnom sustavu. Odabir treba biti takav da se iz poznate vrijednosti x odnosno y lako i jednoznačno može izračunati β odnosno α . Pritom y ne smije biti jednak α podijeljenom s jedinicom određenom u (a)-dijelu zadatka. Ovdje zapišite svoje odabire:

$$y = \text{_____} \quad x = \text{_____}$$

$$a = \text{_____} \quad b = \text{_____}$$

- (c) Za $x = 10,0$, pripadni β iznosi _____, a pripadni α iznosi _____.
- (d) Unutar zadanog pravokutnog okvira (dolje) grafički prikažite lineariziranu ovisnost α o β ako znate da su se iznosi β kretali u rasponu od 0,500 do 0,750 jedinica određenih u (a)-dijelu zadatka. Pritom obratite pažnju na korektno označavanje osi, te prikladan raspon odabira raspona na osi apscisa i na osi ordinata da maksimalno iskoristite prostor unutar okvira.



Kvalifikacijski zadatak iz Matematike 1 za kemičare

- Ime i prezime: _____
- mail-adresa: _____
- Napomena: Jedina dopuštena pomagala su kalkulator te pribor za pisanje i crtanje. U slučaju utvrđenog prepisivanja ili korištenja nedopuštenih pomagala, popravak kvalifikacijskog zadatka moguć je najranije 40 dana nakon termina pisanja istog.

Ovisnost veličine δ o veličini γ opisana je jednadžbom

$$\delta = \Delta + \square \ln \left(\square \cdot \log_{1/2}(\square \gamma) + \boxtimes \right).$$

Veličine Δ , \square , \square , \boxplus i \boxtimes su konstantne i pri eksperimentu na koji se odnosi ovaj zadatak imale su iznose $\Delta = 6,35 \blacktriangle^2 \blacksquare$, $\square = 380,6$, $\square = 1,01 \blacktriangle^2 \blacksquare$, $\boxplus = 1,578 \star *^{-3}$ i $\boxtimes = 6071,2$.

- (a) Jedinica od γ je _____, a jedinica od δ je _____.
- (b) Linearizirajte zadanu ovisnost, odnosno interpretirajte ju kao jednadžbu pravca $y = ax + b$ u Kartezijevom koordinatnom sustavu. Odabir treba biti takav da se iz poznate vrijednosti x odnosno y lako i jednoznačno može izračunati γ odnosno δ . Pritom y ne smije biti jednak δ podijeljenom s jedinicom određenom u (a)-dijelu zadatka. Ovdje zapišite svoje odabire:

$$y = \underline{\hspace{2cm}} \quad x = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$a = \underline{\hspace{2cm}} \quad b = \underline{\hspace{2cm}}$$

- (c) Za $y = 10,0$, pripadni δ iznosi _____, a pripadni γ iznosi _____.
- (d) Unutar zadanog pravokutnog okvira (dolje) grafički prikazite lineariziranu ovisnost δ o γ ako znate da su se iznosi γ kretali u rasponu od 1000,0 do 2000,0 jedinica određenih u (a)-dijelu zadatka. Pritom obratite pažnju na korektno označavanje osi, te prikladan raspon odabira raspona na osi apscisa i na osi ordinata da maksimalno iskoristite prostor unutar okvira.

