

# Matematika 1 za kemičare

Orientacijski kolokvij, ak.g. 2011/12

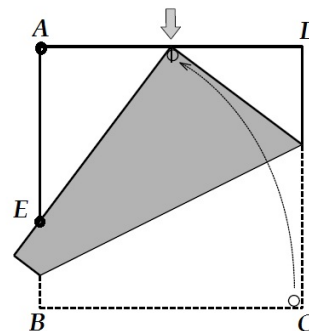
Ime i prezime: \_\_\_\_\_

**Napomene i upute.** Nije dozvoljeno korištenje kalkulatora. Rješenja zadataka i postupke obavezno pišite u predviđene prostore iza svakog zadatka. Predviđeno vrijeme rješavanja iznosi 45 minuta. Bodovi koje nose zadaci navedeni su u zagradama ispred svakog zadatka.

Orientacijski kolokvij nije obavezan. Bodovi stečeni na orientacijskom kolokvijaju mogu se koristiti u slučaju nedostatka bodova za prolaz pismenog dijela ispita putem kolokvija, uz uvjet da je stečeno bar 70 bodova na kolokvijima i bar 10 bodova na zadaćama. Studentima koji na orientacijskom kolokvijaju ostvare više od 50%-tnog uspjeha automatski se pripisuje 5 bodova u bodove za pravo na potpis. Studentu uhvaćenom u prepisivanju kolokvij će biti ispravljen i bodovi pripisani, ali s negativnim predznakom.

- (15) Kvadratni papir savinut je tako da je jedan njegov vrh  $C$  spušten na polovište nasuprotne stranice  $AD$  (vidi sliku desno). Ako je duljina stranice kvadratnog papira 10 cm, koliko iznosi udaljenost od točke  $A$  do točke  $E$ ?

**Rješenje.**



**Nastavak na drugoj strani!**

- ☒ (8) Kugla iz plastelina preoblikovana je u kocku. Koliko puta (za koji faktor) se promijenilo oplošje tijela? Procijenite je li taj faktor veći ili manji od  $1/2$ .

**Rješenje.**

- ☒ (5) Pravilna (uspravna) šesterostrana prizma dijagonalnim je rezom razrezana na trostranu i peterostranu prizmu. Koliki je omjer volumena tro- i peterostrane prizme?

**Rješenje.**

- ☒ (5) Zvono teško 50000 funti lijeva se od kovine koja se radi od bakra, kositra i stare kovine od zvonâ, koji se miješaju u omjeru (masa)  $100 : 25 : 10$ . Koliko će pojedinih kovina trebati za lijevanje zvona?

**Rješenje.**

- ☒ (5) Papiri A-formata imaju svojstvo da im se prepolavljanjem (spajanjem polovišta duljih stranica) ne mijenja omjer kraće prema duljoj stranici. Koliki je taj omjer?

**Rješenje.**

- ☒ (2) Kut iznosa 1 (radian) iznosi otprilike:

**Rješenje.**   $1^\circ$ .      $60^\circ$ .      $180^\circ$ .      $314^\circ$ .