

ŠKOLSKO/GRADSKO NATJECANJE
IZ MATEMATIKE
29. siječnja 2015.

7. razred-osnovna škola

Zadaci za 6 bodova:

1. Biciklist je prešao neki put za 1 sat i 24 minute vozeći stalnom brzinom od 30 km/h. Kojom je brzinom vozio u povratku ako je putovao 12 minuta kraće?
2. Srednja vrijednost dvanaest brojeva je 4.7. Dodavanjem dvaju novih brojeva srednja vrijednost se mijenja i jednaka je 5.6. Koja je srednja vrijednost dvaju novih brojeva?
3. Susjeda Ana uzgaja kokoši. Prije 4 godina imala je 32 kokoši. Prve dvije godine se broj kokoši uvećavao za 25% u odnosu na prethodnu, a sljedeće dvije godine se broj kokoši smanjivao za 20% u odnosu na prethodnu. Koliko kokoši ima ove godine susjeda Ana?
4. U bubnju se nalaze kuglice na kojima su napisani svi troznamenasti brojevi (svaki po jednom). Izvlači se jedna kuglica. Kolika je vjerojatnost da zbroj znamenaka izvučenog broja bude 2 ili 5?
5. Točke $A(-1, 0)$ i $B(4, 0)$ vrhovi su jednakokračnog trokuta ABC s osnovicom \overline{AB} . Odredi koordinate vrha C ako je površina trokuta ABC jednaka 15 kvadratnih jedinica?

Zadaci za 10 bodova:

6. Koliko kilograma trešanja čija je cijena 18 kn po kilogramu treba pomiješati s 2012 kg trešanja čija je cijena 25 kn po kilogramu da bi se dobivena mješavina trešanja mogla prodavati po cijeni 20 kn po kilogramu, bez razlike u zaradi?

7. Dan je kvadrat $ABCD$. Na stranici \overline{AB} zadana je točka M koja tu stranicu dijeli u omjeru 1 : 3 (počevši od vrha A). Na stranici \overline{BC} zadana je točka N tako da se površina trokuta MBN odnosi prema površini danog kvadrata kao 1 : 4. U kojem omjeru točka N dijeli stranicu \overline{BC} (počevši od vrha B)?

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.