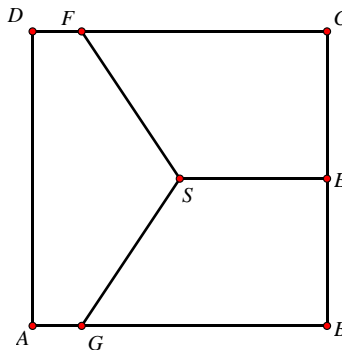


ŠKOLSKO/GRADSKO NATJECANJE
IZ MATEMATIKE
28. siječnja 2019.

7. razred - osnovna škola

Zadaci za 6 bodova:

1. Zadan je niz od 5 prirodnih brojeva. Aritmetička sredina prva tri broja iznosi 19, a aritmetička sredina svih pet brojeva 20. Odredi posljednja dva broja u nizu ako je njihov umnožak 456.
2. Cijena proizvoda je 2 019 kuna. Proizvodu je cijena uvećana za 10 %, a nakon toga umanjena za 30 %. Kolika je cijena nakon te dvije promjene? Je li konačna cijena veća ili manja od početne i za koliko posto?
3. Kvadrat $ABCD$ stranice duljine 1 m podijeljen je na dva sukladna četverokuta i jedan peterokut kao na slici. Oba četverokuta i peterokut imaju jednake površine. Ako je točka S središte kvadrata, koliko iznosi $|FC|$?



4. Koja je 2019. znamenka iza decimalne točke u decimalnom zapisu broja $\frac{21}{26}$?
5. Zemlja za cvijeće sadrži 12 % vode. Dora želi zasaditi ukrasne biljke koje zahtijevaju vlažnost zemlje 28 %. Koliko vode treba uliti u 5 kg kupljene zemlje da bi se biljke uspješno zasadile?

Zadaci za 10 bodova:

6. Kako bi se smanjili troškovi grijanja u jednoj stambenoj zgradi, stanari su odlučili promijeniti fasadu i odobrena su im bespovratna sredstva iz Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost koja iznose 60 % svih ukupnih troškova. Ukupan trošak za novu fasadu je 1 200 000 kn. Nova fasada im jamči da će prosječni godišnji troškovi grijanja biti manji za 35 %. Ako je prosječna godišnja cijena grijanja za zgradu bila 168 000 kn, za koliko će se godina isplatiti ova investicija?

7. U koordinatnom sustavu na pravcu kome je točka O ishodište odabrane su točke P , R i S takve da je $|OP| = 70$ mm, $|OR| = 0.2$ dm, $|RS| = 5$ cm i točka T takva da je polovište dužine \overline{PS} . Ako je duljina jedinične dužine jednaka 1 cm, odredi koordinate točaka S i T . Ispitaj sve slučajeve.