

ŠKOLSKO/GRADSKO NATJECANJE
IZ MATEMATIKE
17. veljače 2021.

5. razred – osnovna škola

Zadaci za 6 bodova:

1. Izračunaj vrijednost brojevnog izraza:

$$2858 - 858 \cdot \{4 - [900 - (81 \cdot 8 + 8 \cdot 19) - 100] - 2\} + 879.$$

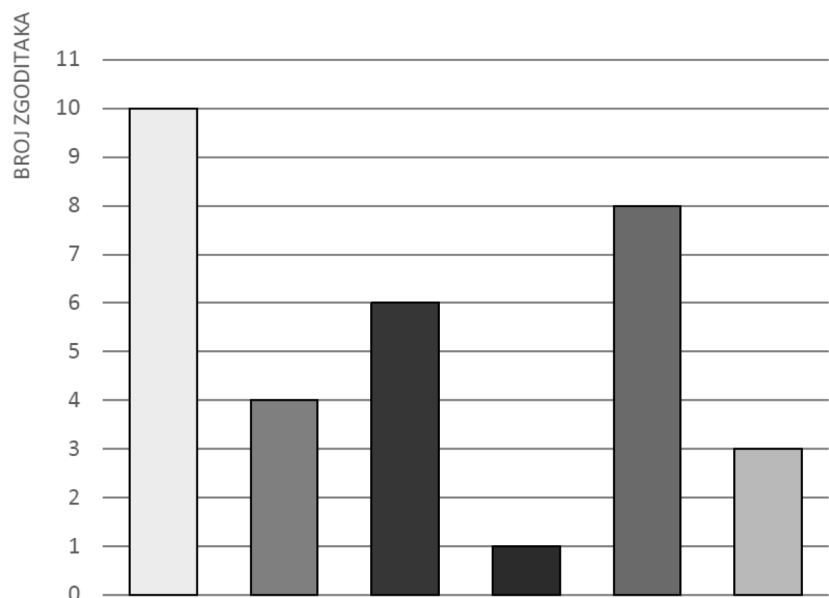
2. Odredi najveći parni troznamenasti prirodni broj kojemu je umnožak znamenaka 24, a znamenke su različite.

3. Neka su zadani izrazi A i B :

$$A = 2x + 13 + 11x - 4 - 5x + 6x + 12 \quad \text{i} \quad B = 9 + 3y + 14y - 4 - 5y + 7 - y + 5.$$

Ako je $x = 6$, izračunaj y tako da vrijednosti izraza A i B budu jednake.

4. Luka, Marko, Adrian, Filip, Ivan i Borna u prošloj su sezoni bili strijelci za rukometnu ekipu svoje škole. Dijagram prikazuje koliko je ukupno zgoditaka postigao svatko od njih. Koristeći podatke u nastavku odredi tko je postigao koliko zgoditaka.



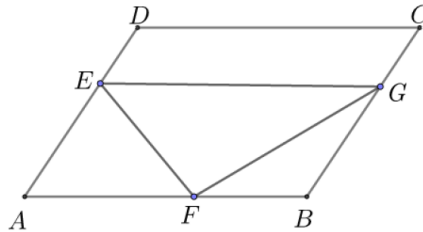
Marko je postigao dva zgoditka manje nego Luka.

Ivan je postigao najmanje zgoditaka.

Broj Lukinih zgoditaka jednak je broju zgoditaka koje su postigli Filip i Adrian zajedno.

Filip je postigao dva puta više zgoditaka od Borne.

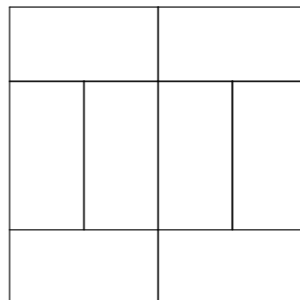
5. Na koliko različitih načina Andrej koji se nalazi u točki A može nacrtanim dužinama doći do prijatelja Branimira koji se nalazi u točki B ? Napiši sve mogućnosti.
Uvjeti kretanja: Andrej se smije kretati samo nacrtanim dužinama čije su krajnje točke A , B , C , D , E , F , G , pri čemu svakom istaknutom točkom smije proći najviše jednom.



Zadaci za 10 bodova:

6. Maja, Ana i Dora zajedno treniraju ples pa su odlučile i zajedno proslaviti rođendan. Dogovorile su se da će ukupan broj gostiju biti 40. Maja je pozvala 17 prijatelja. Broj gostiju koje je pozvala samo Ana za 3 je veći od broja gostiju koje je pozvala samo Dora. Kako one imaju i zajedničke prijatelje dogodilo se sljedeće:
- Sve tri pozvale su 4 zajednička prijatelja.
 - Maja i Ana pozvale su 5 zajedničkih prijatelja, Ana i Dora 6, a Maja i Dora 7 zajedničkih prijatelja.
- Koliko gostiju je pozvala Ana, a koliko Dora?

7. Jednake pločice u obliku pravokutnika složene su tako da čine kvadrat, kao na slici.



Deset takvih kvadrata, poredanih jedan do drugoga u nizu, čine dvorišnu stazu pravokutnog oblika. Izračunaj opseg i površinu dvorišne staze ako opseg jedne pločice (pravokutnika) iznosi 144 cm.