

1. Student može prijaviti 1 ispit u aprilskom, 3 ispita u junskom i 2 ispita u julskom roku. Ako student ima 8 nepoloženih ispita, na koliko načina može prijaviti 6 različitih ispita?

2. Napisati opšte rešenje homogene linearne rekurentne relacije sa konstantnim koeficijentima ako je njena odgovarajuća karakteristična jednačina oblika

$$x^4 - 2x^3 + 5x^2 - 8x + 4 = 0$$

3. Napisati, koristeći polinomnu formulu, razvijeni oblika stepena polinoma

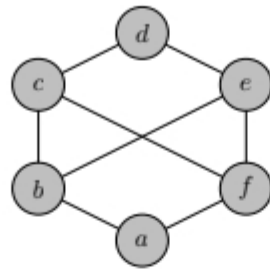
$$\left(x - \frac{1}{x^2} + 1\right)^3 =$$

4. Izračunati

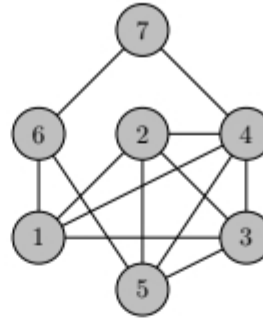
$$\sum_{n=1}^{2021} \binom{2021}{n} (-1)^n =$$

5. Odrediti broj nepraznih podskupova skupa $A = \{a, b, c, d, e\}$.

6. ("usmeni") Formulirati i dokazati Paskalov identitet.



G_1



G_2

1. Ispitati da li je graf G_1 izomorfan nekom podgrafu grafa G_2 . Obrazložiti odgovor.
2. Ispitati li je G_2 polu Ojlerov graf. Ako jeste, napisati odgovarajuću Ojlerovu stazu. Ako nije, obrazložiti odgovor.
3. Ispitati da li je G_1 Hamiltonov graf? Ako jeste, napisati odgovarajuću Hamiltonovu konturu. Ako nije, obrazložiti zašto nije.
4. Ispitati da li je G_2 planaran graf. Ako jeste, nacrtati jednu njegovu planarnu reprezentaciju. Ako nije, obrazložiti.

5. Odrediti jedno pokrivajuće stablo grafa G_2 .

6. ("usmeni") Dokazati da stablo sa n čvorova ($n \geq 2$) ima tačno $n - 1$ grana.

