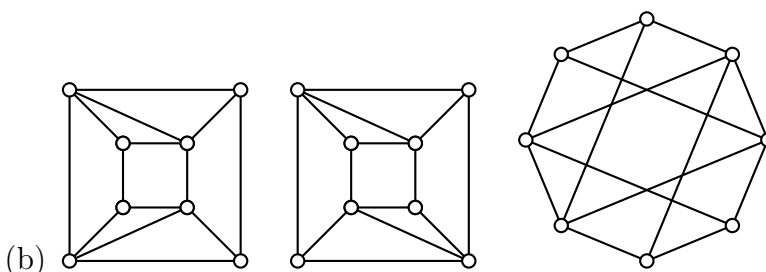
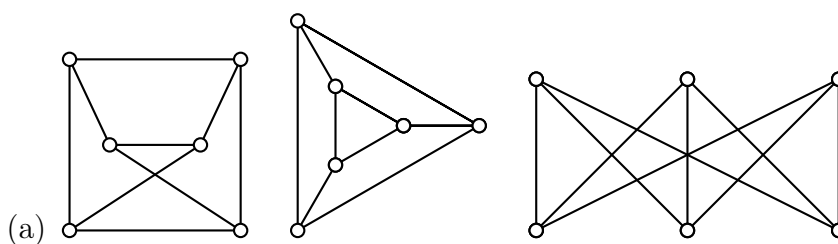


1. V neki družbi zna vsakdo vsaj en tuji jezik. Šest jih govori angleško, šest nemško in sedem francosko. Štirje znajo angleško in nemško, trije nemško in francosko in dva angleško in francosko. Eden med njimi zna vse tri jezike.
 - (a) Koliko ljudi je v družbi?
 - (b) Koliko jih govori samo angleško?
2. V anketi je sodelovalo 100 dijakov. Iz njihovih odgovorov izvemo, da jih
32 zanima matematika,
20 zanima fizika,
45 zanima biologija,
15 zanimata matematika in biologija,
7 zanimata matematika in fizika,
10 zanimata fizika in biologija ter
30 ne zanima nobeden od teh treh predmetov.
Določi število dijakov, ki jih zanima natanko eden od teh treh predmetov.
3. Šestnajst smučarjev, ki se bodo udeležili OI, so vprašali, v katerih disciplinah bodo tekmovali.

V slalomu in veleslalomu bosta tekmovala 2 smučarja več kot v slalomu, veleslalomu in superveleslalomu, v veleslalomu in superveleslalomu pa trije več kot v vseh treh disciplinah. Samo v slalomu in superveleslalomu ne tekmuje nihče. Samo v slalomu in samo v superveleslalomu tekmujeta po dva tekmovalca več kot v vseh treh disciplinah, samo v veleslalomu pa trije več kot v vseh treh disciplinah.

Koliko tekmovalcev tekmuje v posameznih disciplinah, če vsak od vprašanih tekmuje vsaj v eni disciplini?
4.
 - (a) Koliko števil med 1 in 1000 je deljivih vsaj z enim od števil 6, 7 ali 10?
 - (b) Koliko števil med 1001 in 2000 je deljivih vsaj z enim od števil 6, 7 ali 10?
 - (c) Koliko števil med 1 in 1000 je deljivih vsaj z dvema od števil 6, 7 ali 10?
 - (d) Koliko števil med 1 in 1000 je deljivih s 6 ali 8 in niso deljiva z 10?
 - (e) Koliko števil med 1001 in 2000 je deljivih s z natanko dvema od števil 6, 8 in 10?
5. Založba je v lanskem letu ponujala naročnino na tri tedenske publikacije: časopis, strokovno revijo in kratkočasnik. Na časopis je bilo naročenih 630 bralcev, na strokovno revijo 520 in na kratkočasnik 487 bralcev. Časopis in strokovno revijo je naročalo 125 bralcev, časopis in kratkočasnik 150 bralcev, strokovno revijo in kratkočasnik pa 112 bralcev. Vse tri tednike je naročalo 50 bralcev.

- (a) Koliko je vseh naročnikov tedenskih publikacij?
- (b) Koliko bralcev je naročalo zgolj časopis (strokovno revijo, kratkočasnik)?
6. V neki občini se je 100 učencev udeležilo tekmovanja iz matematike, 50 tekmovanja iz računalništva in 48 tekmovanja iz fizike. Število učencev, ki so se udeležili natanko enega tekmovanja, je dvakrat večje od števila učencev, ki so šli na natanko dve tekmovanji, in trikrat večje od števila učencev, ki so šli na vsa tri tekmovanja. Koliko učencev je šlo na vsa tri tekmovanja?
7. Definiran je graf $G = (V, E)$:
- $$V = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$
- $$E = \{\{1, 2\}, \{2, 3\}, \{3, 4\}, \{4, 5\}, \{5, 6\}, \{1, 6\}, \{1, 3\}, \{3, 6\}, \{4, 6\}\}$$
- (a) Nariši grafa G in G^C .
- (b) Določi zaporedje stopenj točk grafov G in G^C ter najmanjšo ter največjo stopnjo točk grafov G in G^C .
- (c) Koliko ciklov dolžine 3 in 4 vsebujeta grafa G in G^C ?
- (d) Ali je kateri izmed grafov G , G^C dvodelen?
- (e) Ali je kateri izmed grafov G , G^C Eulerjev?
8. (a) Kateri izmed grafov P_4 , P_5 , C_4 , C_5 so sebikomplementarni?
- (b) Poišči vse sebikomplementarne grafe na 5 točkah.
9. Ali so spodaj naštetni grafi paroma izomorfni? Če so, opiši izomorfizem med grafoma.



10. (a) Poišči vse grafe na 4 točkah.
(b) Poišči vse grafe na 5 točkah s 5 povezavami.
(c) Poišči vse grafe na 6 točkah z 12 povezavami.
11. (a) Naštej vsaj 4 lastnosti, ki so skupne vsem trem grafom na spodnji sliki.
(b) Ali je kateri od teh grafov dvodelen?
(c) Za vsak par grafov ugotovi, ali sta izomorfna ali ne.

