

Kombinatorika

1. uzdevums

Klasē ir 13 zēni un 8 meitenes. Cik veidos var izvēlēties:

- a) 3 skolēnus klases vecākā, kasiera un pasākumu organizatora amatiem;

- b) 3 skolēnus, lai tie piedalītos vēstures konkursā;

- c) 3 skolēnus, lai starp tiem būtu divas meitenes;

- d) 3 skolēnus, lai starp tiem būtu vismaz divi zēni.

2. uzdevums

Doti cipari 0, 2, 3, 5, 7, 8. Cik trīsciparu skaitļu no tiem var izveidot, ja:

- a) cipari var atkārtoties;

- b) visi cipari dažādi;

- c) skaitļi ir nepāra un sākas ar 8, turklāt tajos nav vienādu ciparu;

- d) skaitļi dalās ar 5 un cipari nevar atkārtoties.

3. uzdevums Kontroldarbu rakstīja 16 skolēni. Viens skolēns saņēma atzīmi 10, deviņi skolēni saņēma atzīmi 8, četri skolēni saņēma atzīmi 6, bet divi skolēni saņēma atzīmi 4. Uzraksti izteiksmi, kas noteiktu, cik dažādu variantu (atzīmju sadalījumam skolēnu starpā) ir iespējami!

4. Uzdevums Aprēķini

a) $P_6 =$

b) $A^3_9 =$

c) $C^5_8 =$

5. uzdevums

Traukā atrodas 6 zaļas, 4 dzeltenas un 5 baltas bumbiņas. Cik veidos var izvēlēties:

a) vienu zaļu bumbiņu;

b) vienu dzeltenu vai vienu baltu bumbiņu;

c) vienu zaļu un vienu dzeltenu bumbiņu?