

## Задаци:

1. Колико се шестоцифрених природних бројева мањих од 600 000 може формирати од цифара 1, 2, 3, 4, 5 и 6, а да се цифре не понављају?
2. Дат је скуп  $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ .
  - а) Колико се парних шестоцифрених бројева са различитим цифрама може формирати од цифара из скупа  $S$ ?
  - б) Колико се непарних шестоцифрених бројева може формирати од цифара из скупа  $S$ , а да се цифре не понављају?
3. Колико се различитих петоцифрених бројева са различитим цифрама, дељивих са 6 (дељивих са 15) може формирати од цифара из скупа  $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ ?
4. Колико се петоцифрених бројева може написати помоћу цифара:
  - а) 3, 4, 5, 5, 5;
  - б) 0, 0, 1, 2, 2.
5. Дете има 9 новчића и то: 4 новчића од 5 динара, 3 новчића од 2 динара и 2 новчића од 1 динар. На колико их начина може поставити у ред, један до другог?
6. На полици се налази 12 књига и то: 7 на руском, 3 на енглеском и 2 на француском. На колико различитих начина се књиге могу распоредити на полици, тако да књиге на истом језику буду једна до друге?
7. Колико има десетоцифрених бројева, дељивих са 25, код којих се цифре не понављају, а цифра стотина им је 2 или 3?
8. Колико има петоцифрених природних бројева, чији је збир цифара 5?
9. Одељење од 28 ученика бира председника и благајника. На колико начина се то може учинити?
10. Колико се четвороцифрених бројева са различитим цифрама може формирати од цифара:
  - а) 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7;
  - б) 0, 1, 2, 3, 4, 5 и 6.
11. Колико се четвороцифрених бројева може формирати од цифара:
  - а) 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7;
  - б) 0, 1, 2, 3, 4, 5 и 6.
12. Колико се бројева између 3000 и 6000 може формирати од цифара 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7, а да се цифре не понављају?
13. Колико има различитих природних бројева, са различитим цифрама, већих од 1000, формираних од цифара из скупа  $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ ?
14. Колико има различитих природних бројева, мањих од 100 000, формираних од цифара 0, 1, 2, 3, 4 и 5?
15. Колико се различитих петоцифрених бројева може формирати од цифара 0, 1, 2, 3, 4, 5 и 6 тако да се цифре не понављају, а да прва и последња цифра буду парне?

16. Колико се различитих петоцифрених бројева може формирати од цифара 0, 1, 2, 3, 4, 5 и 6, тако да прва и последња цифра буду парне?

17. У купеу воза налазе се две клупе са по 6 места. 5 путника жели да седи у смеру кретања воза, 4 у супротном смеру, а осталима је свеједно. На колико начина се може седети у купеу?

18. Реши једначине:

а)  $V_2^n = 72$ ;

б)  $V_4^n : V_5^{n-1} = 1:3$ ;

в)  $7 \cdot V_3^n = 6 \cdot V_3^{n+1}$ .

19. а) Одредити број различитих петоцифрених бројева дељивих са 4, формираних од цифара 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6.

б) Одредити број различитих петоцифрених бројева дељивих са 4, формираних од цифара 0, 1, 2, 3, 4, 5 и 6, са различитим цифрама.

20. На колико начина одељење од 28 ученика може да изабере:

а) председника, секретара и благајника;

б) неку трочлану делегацију?

21. Колико је највише кружница одређено са 12 тачака једне равни?

22. На шаховском турниру је одржано 45 партија шаха. Ако је сваки учесник играо са сваким, колико је било учесника?

23. У одељењу има 10 дечака и 8 девојака. За одељенску заједницу треба изабрати 4 ученика од којих је:

а) бар једна девојка;

б) највише једна девојка.

На колико начина се може извршити избор?

24. Скуп од 40 особа бира председника, секретара и трочлану комисију. На колико начина се може обавити овај избор?

25. Реши једначину:  $V_3^n + C_{n-2}^n = 14n$ .

26. Ако је  $C_8^n = C_{12}^n$ , израчунати вредност  $C_{17}^n$ .

27. Израчунати вредност параметара  $k$  и  $n$  ако је  $V_k^n = 24, C_k^n = 4$ .