

PĀRBAUDES DARBS

- Pieraksti, no kādām daļām ir jāsastāv uzdevuma risinājumam, atkarībā no tā, kāds jautājums uzdevumā ir uzdots!
 - Kāds var būt? Cik var būt?
 - Jāaplūko visi iespējamie gadījumi.
 - Jāpamato, ka citu iespēju nav.
 - Vai iespējams? Vai eksistē?
 - Ja atbilde ir „JĀ”, tad pietiek uzrādīt vienu piemēru, kurā visas uzdevuma prasības ir apmierinātas.
 - Ja atbilde ir „NĒ”, tad nepieciešams vispārīgs pierādījums.
 - Vai vienmēr? Vai katram? Vai noteikti?
 - Ja atbilde ir „JĀ”, tad nepieciešams vispārīgs pierādījums.
 - Ja atbilde ir „NĒ”, tad pietiek uzrādīt vienu pretpiemēru.
 - Kāds ir lielākais? Kāds ir mazākais?
 - Jāuzrāda lielākā/mazākā vērtība.
 - Jāpamato, ka vēl lielāka/mazāka vērtība nevar būt.
- Kāda nozīme matemātikas uzdevumos ir dotajiem saikļiem?
 - UN – jāizpildās visiem uzdevumā minētajiem nosacījumiem;
 - VAI – jāizpildās vismaz vienam uzdevumā minētajam nosacījumam;
 - VAI NU..., VAI – jāizpildās tieši vienam uzdevumā minētajam nosacījumam.
- Kādus naturālus skaitļus var ievietot x un y vietā, lai iegūtu patiesu vienādību $5x + 2y = 30$?

Atbilde: $x = 4, y = 5$ vai $x = 2, y = 10$

Pamatosim, ka citu iespēju nav.

Doto vienādojumu pārveidojam par $y = 30 - 5x$ jeb $y = 5(6 - x)$. Tā kā skaitļi x un y ir naturāli skaitļi, tad reizinājumam $2y$ jādalās ar 5, jo vienādojuma labā puse dalās ar 5.

Skaitlis 2 ar 5 nedalās, tātad y jādalās ar 5, t.i., y vērtības var būt 5, 10, 15, 20 utt.

Ja $y = 5$, tad $x = (30 - 2y) : 5 = (30 - 2 \cdot 5) : 5 = 4$;

ja $y = 10$, tad $x = (30 - 2y) : 5 = (30 - 2 \cdot 10) : 5 = 2$;

ja $y \geq 15$, tad $x \leq 0$ un tas vairs nav naturāls skaitlis.

Tātad par dotā vienādojuma atrisinājumu der vienīgi skaitļu pāri

$$x = 4, y = 5 \text{ vai } x = 2, y = 10.$$

4. Kurš šifrs ir izmantojams par pamatu publiskās atslēgas kriptosistēmai?
 A substitūciju šifrs **B** RSA C Cēzara šifrs D neviens no iepriekš minētajiem
5. Kura no šīm parolēm ir visdrošākā?
 A parole B kriptogrāfija C 0*aB **D** v1iAZpUf
6. Kriptogrāfijā informācijas nosūtītāju parasti sauc par *Alisi*
7. Dots substitūciju šifrs:

A	Ā	B	C	Č	D	E	Ē	F	G	Ģ	H	I	Ī	J	K	Ķ	L	Ļ	M	N	Ņ	O	P	R	S	Š	T	U	Ū	V	Z	Ž
E	Ī	Ģ	O	D	Ķ	J	Ā	Ū	P	Č	Ž	Š	L	M	R	H	K	A	Ē	Ļ	Z	I	N	G	S	Ņ	F	U	V	B	T	C

Kādu kriptotekstu iegūs no pamatteksta „RUNCIS ZĀBAKOS”?

- A** GUĻOŠS TĪĢERIS B GUNTIS ULMANIS C VALDIS ZATLERS D ANDRIS BĒRZIŅŠ
8. Ja, izmantojot Cēzara šifru, ir iegūts kriptoteksts „NKČPC”, tad pamatteksts ir
 A LELDE B LIENE **C** LIĀNA D LAIMA E cits variants:
9. Kuram vārdam atbilst skaitlis 1’058’532, ja izmantots burtu kodējums:

	A	Ā	B	C	Č	D	E	Ē	F	G	Ģ	H	I	Ī	J	K
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Ķ	L	Ļ	M	N	Ņ	O	P	R	S	Š	T	U	Ū	V	Z	Ž
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

- A LAPA B LĀPA C KUBS **D** GOVS E cits variants: