



**Punktiņš.** Pārākajā pakāpē  
11.02.2022

***Ievadjautājums:***

Šīsdienas datums ir 11.02.2022. No cik pirmreizinātājiem sastāv šis skaitlis:

$$((2^{11})^2)^{2022} = ?$$

***Uzdevumi:***

1. Skopais Makdonalds skaitīja zelta monētas. Katrā no 32 lādītēm bija 8 kastītes, kur katrā kastītē bija 64 zelta monētas. Kāds bija monētu kopējais skaits? Izsaki to kā skaitļa 2 pakāpi!
2. Augustus de Morgāns (1806 – 1871) bija angļu matemātikas profesors, viena no viņu interesējošām nozarēm bija formālā loģika. Kādā savas dzīves gadā de Morgāns atzina, ka viņa gadu skaita kvadrāts sakrīt ar gada skaitli. Cik gadu tajā gadā bija matemātiķim de Morgānam?
3. Roberta gadu skaita kvadrāts plus Irmas gadu skaits summā ir 180. Ja saskaita Irmas gadu skaita kvadrātu ar Roberta gadu skaitu, tad summa ir 134. Cik gadu ir abiem bērniem?
4. Ar kādu ciparu beidzas skaitlis a)  $6^{6^6}$ ; b)  $2^{2^{2^2}}$ ?
5. Vai kāda skaitļa kāda pakāpe, kura ir lielāka par 1, var beigties ar 3 vai 7?
6. Vai skaitlis  $5^{10}$  ir kāda skaitļa kvadrāts? Vai skaitlis  $55^{55}$  ir kāda skaitļa kvadrāts?
7. Cik ciparu ir reizinājumam

$$2^{15} \cdot 5^{12} ?$$

8. Vai skaitlis 3827634526 var būt kāda skaitļa kvadrāts?
9. Aprēķini  $n$ , ja

$$2^6 + 2^5 + 2^4 + 2^4 = 2^n$$

10. Atrodi tādus dažādus skaitļus  $a, b, c$ , lai vienādība pareiza

$$a^2 + b^2 + c^2 = 11^2$$

11. Sakārto skaitļus to pieaugšanas secībā!

$$8^8; 2^{25}; 3^{11}$$

12. Vai astoņu secīgu naturālo skaitļu kvadrātus var sadalīt divās grupās, kur skaitļu summas ir vienādas?

13. Ar kādu ciparu beidzas šis skaitlis

$$((2^{11})^2)^{2022} = ?$$

***Mājas darbs brīviem brīžiem:***

1. Skaitli 169 sadali a) divu kvadrātu summā; b) 3 kvadrātu summā; c) 4 kvadrātu summā.
2. Kādā ģimenē ir dēls Filips, tēvs Ferdinands un vecaistēvs Felikss. Ir zināms, ka, pieskaitot vectēva gadu skaitam viņa mazdēla Filipa gadu skaitu kvadrātā, summa ir 72. Ja tēva Ferdinanda un Filipa gadu skaita starpību kāpina kvadrātā un atņem vectēva dubultotu gadu skaitu, tad iegūst 274. Cik veci ir Filips, Ferdinands un Felikss?
3. Biologs veic pētījumu. Viņš ievietoja konteinerā 27 baktērijas. Ik stundu baktēriju skaits dubultojas. Pēc nedēļas baktēriju skaits ir tik liels, ka biologs nevar tā visas saskaitīt. Pasaki, kāds ir baktēriju skaita pēdējais cipars!
4. Karalis Maksimilians redzēja dīvainu sapni – viņš bija nonācis kādā pilī. Karalim bija jāizdara izvēle – viņa priekšā bija 3 durvis. Viņš iegāja pa vienām no tām un nonāca otrajā pils stāvā. Viņa priekšā atkal izrādījās 3 durvis. Karalis izvēlējās nākamās durvis, iegāja pa tām un nonāca trešajā stāvā. Priekšā atkal bija 3 durvis. Un tā visu laiku – lai arī pa kurām durvīm karalis neietu, viņš nonāca stāvu augstāk un vienmēr viņa priekšā bija 3 durvis. Nonācis desmitajā stāvā, Maksimilians saprata, lai arī kāda būtu bijusi izvēle, viņš vienmēr būtu nonācis desmitajā stāvā. Cik dažāda veida izvēļu variantu bija karalim Maksimilianam?