

## 9-10 klasių matematikos konkurso uždaviniai

1. Koks skaičius turi pakeisti raudoną klausuką?

A	B	C	D
7	5	3	4
9	7	2	8
6	8	7	2
4	5	3	?

(2 taškai)

2. Įrašykite +, -, \* arba / ženklus, kad lygtis būtų teisinga.

$$(22?8)?5?3=3$$

(2 taškai)

3. Iš trijų vienodų skaitmenų sudarykite lygtį, kad skaičių suma būtų lygi 12. Vienintelė taisyklė, kurią turite žinoti: nenaudokite skaičiaus 4 (pavyzdžiui,  $4+4+4=12$ ).

$$???=12$$

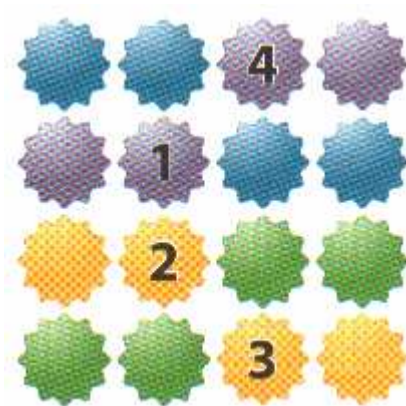
(2 taškai)

4. Kokia X reikšmė?

$$\begin{array}{r} X \\ 1110 \\ 98 \\ 765 \\ 43 \\ 21 \end{array}$$

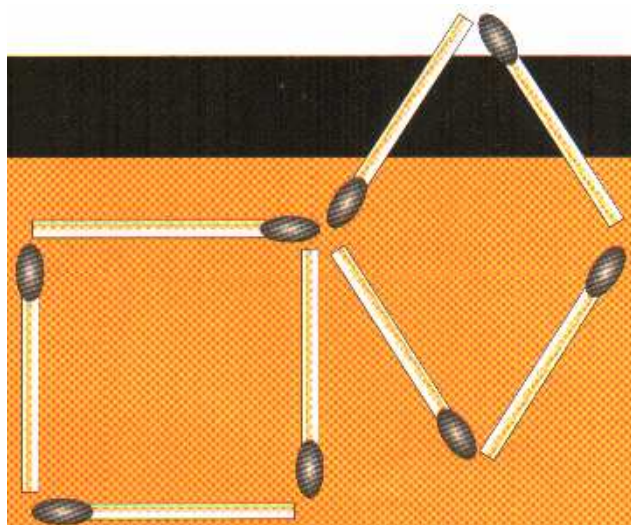
(2 taškai)

5. Užpildykite figūrą taip, kad kiekvienoje eilutėje ir stulpelyje, taip pat vienos spalvos langeliuose būtų įrašyti skaičiai nuo 1 iki 4.



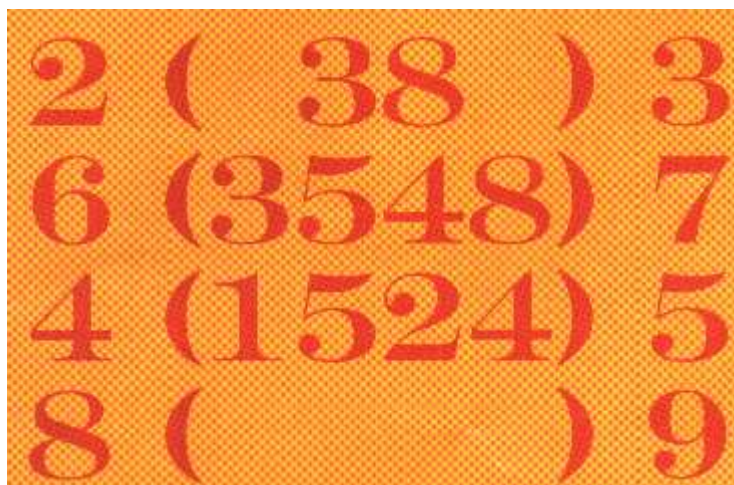
(2 taškai)

6. 8 degtukai sudaro rombą ir kvadratą. Perdėkite 3 degtukus taip, kad susidarytų vienas rombas, vienas kvadratas ir du lygiašoniai trikampiai.



(2 taškai)

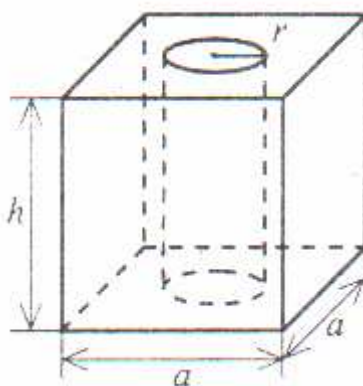
7. Koks skaičius turi būti įrašytas į tuščius skliaustelius?



(2 taškai)

8. Turime stačiakampio gretasienio formos medinę kaladėlę. Jos aukštis  $h=8$  cm, o pagrindas – kvadratas, kurio kraštinė  $a=10$  cm.

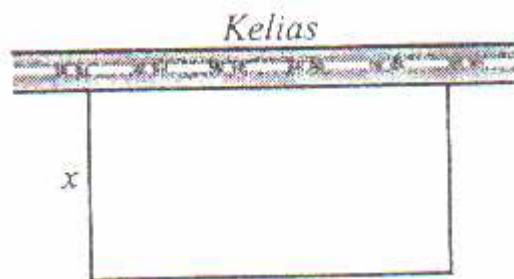
1. Apskaičiuokite stačiakampio gretasienio tūrį  $V$ .
2. Kaladėlėje statmenai pagrindui išgręžiama ritinio formos skylė. Ritinio pagrindo spindulys  $r$ . Gautojų kūno (kaladėlės su skylė) tūris skaičiuojamas pagal formulę  $V_k=a^2h-\pi r^2h$ . Gautojų kūno (kaladėlės su skylė) tūris  $V_k$  sudaro 56% viso stačiakampio gretasienio tūrio  $V$ . Apskaičiuokite  $r$ , laikydami, kad  $\pi=\frac{22}{7}$ . Atsakymą pateikite centimetrais 0,1 tikslumu.



(2 taškai)

9. Ūkininkas prie tiesaus kelio nori suformuoti stačiakampį žemės sklypą, kurio viena kraštinė ribojasi su keliu, ir aptverti jį 200 m. ilgio vielos tinklu.

1. Vieną stačiakampio kraštinę pažymėję  $x$ , parodykite, kad sklypo plotas  $S(x)$  kaip argumento  $x$  funkcija, yra išreiškiamas formule  $S(x)=2x(100-x)$ .
2. Kokie turi būti aptverto sklypo matmenys, kad jo plotas būtų didžiausias?
3. Raskite šį didžiausią sklypo plotą (arais).



(2 taškai)

10. Atskirose kortelėse surašomi skaičiai nuo 1 iki 20. Kortelės sudedamos į dėžę ir išmaišomos. Nežiūrint traukiama viena kortelė. Apskaičiuokite tikimybes įvykių:

1. A – ištraukta kortelė, ant kurios parašytas skaičius yra pirminis;
2. B – ištraukta kortelė, ant kurios parašytas skaičius yra skaičius 4 kartotinis;
3. C- ištraukta kortelė, ant kurios parašytas skaičius yra skaičiaus 40 daliklis;
4. D – ištraukta kortelė, ant kurios parašytas skaičius yra nelyginis.

(2 taškai)

Sėkmės!