



**PASVALIO KRAŠTO MOKSLEIVIŲ  
SEPTINTOJI KOMANDINĖ MATEMATIKOS OLIMPIADA  
PROFESORIAUS BRONIAUS GRIGELIONIO  
TAUREI LAIMĖTI**

**Pasvalys, 2005 m. lapkričio mėn. 25 d.  
Uždavinių sprendimo trukmė – 2 val.**

**VII–VIII klasių uždaviniai**

1. Raskite visus natūraliuosius skaičius, kurie įrašius nulį tarp vienetų skaitmens ir dešimčių skaitmens padidėja 9 kartus.

2. Ar galima iš medžiagos atraizos, kurios ilgis  $\frac{2}{3}$  metro, atkirpti  $\frac{1}{2}$  metro dalį, neturint po ranka metro?

3. Stačiakampis  $ABCD$  padalintas į 9 mažesnius stačiakampius. Langeliuose yra įrašyti atitinkamų stačiakampių perimetrai (žr. pav.). Raskite stačiakampio  $ABCD$  perimetrą.

	$B$		$C$
		11	
	20	8	11
		12	
$A$			$D$

4. Į  $5 \times 5$  lentelę surašykite skaičius 0 ir 1 taip, kad visuose  $3 \times 3$  kvadratėliuose įrašytų skaičių sumos būtų skirtingos.

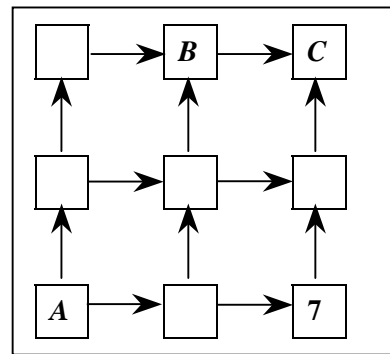
5. Iš skaitmenų 1, 2, 3 ir 4, rašydami juos po du kartus, sudarykite aštuonženklį skaičių, kuriame tarp dviejų vienetų yra vienas skaitmuo, tarp dvejetų yra du skaitmenys, tarp trejetų – trys skaitmenys, o tarp ketvertų yra keturi skaitmenys.

6. Nuvažiavęs trečdalį kelio, keleivis užmigo ir miegojo tol, kol liko nuvažiuoti trečdalį to kelio, kurį jis važiavo miegodamas. Kurią viso kelio dalį keleivis pramiegojo?

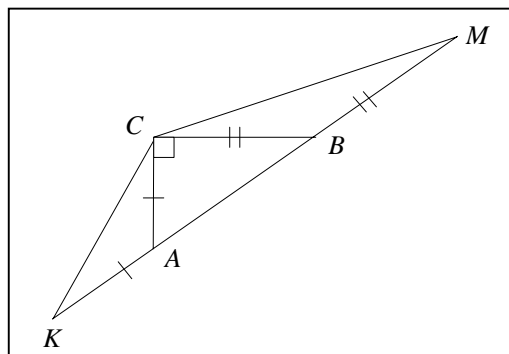
7. Dviejose klasėse yra 70 mokinių. Vienoje klasėje  $\frac{7}{17}$  mokinių mėgsta žaisti krepšinį, o kitoje –  $\frac{2}{9}$  mokinių mėgsta žaisti futbolą. Kiek mokinių yra kiekvienoje klasėje?

8. Devynios kortelės yra sunumeruotos nuo 1 iki 9 ir išdėliotos taip, kaip parodyta paveiksle.

Šioje lentelėje rodyklės yra nukreiptos nuo kortelės su mažesniu numeriu į kortelę su didesniu numeriu. Apskaičiuokite kortelių  $A$ ,  $B$  ir  $C$  numerių sumą.



9. Tegu  $ABC$  yra statusis trikampis, o  $AB$  yra jo įžambinė. Tiesėje  $AB$  į priešingas puses nuo įžambinės yra atidėtos atkarpos  $AK$  ir  $BM$  (žr. pav.), kurių ilgiai yra  $AK = AC$ ,  $BM = BC$ . Raskite kampo  $KCM$  didumą.



10. Iš trijų skaičių,  $a$ ,  $b$  ir  $c$ , vienas yra teigiamas, vienas yra neigiamas ir vienas yra lygus nuliui. Skaičiai  $a$ ,  $b$  ir  $c$  yra

susiję lygybe  $a^2 = b^2(b - c)$ . Nustatykite, kuris skaičius yra lygus nuliui ir kokie yra kitų dviejų skaičių ženklai.