



МАТЕМАТИЧКИ
ЗАУЧЕНИКЕ ОСНОВНИХ ШКОЛА



ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ



МАТЕМАТИЧКЕ ГЛАВОЛОМКЕ

14. 3. 2026.

Данас је Међународни дан математике! Позивамо вас да га заједно обележимо, тако што ћете решити главоломке које су пред вама.

ЗАДАТАК 1.

У шеширу се налазе црвене, жуте и плаве куглице. Колико најмање куглица треба извући затворених очију да бисмо били сигурни да је извучено бар две куглице исте боје?



Решење. Треба извући бар 4 куглице.

ЗАДАТАК 2.

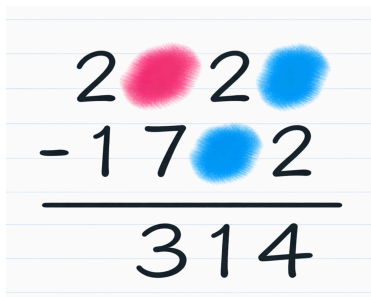
Михаило жели да упише цифре 2, 0, 2 и 6 у четири празна квадрата на слици. Који је највећи резултат који Михаило може да добије?

$$\square + \square \times \square - \square$$

Решење. Највећи резултат се добија за $2 + 2 \cdot 6 - 0$ и то је 14.

ЗАДАТАК 3.

Сава је правилно одузео два четвороцифрена броја, а затим је Павле префарбао три цифре у Савином рачуну (види слику). Колики је збир префарбаних цифара?


$$\begin{array}{r} 22 \\ - 172 \\ \hline 314 \end{array}$$

Решење. Збир префарбаних цифара је 7.

ЗАДАТАК 4.

Три друга - Врзић, Варга и Перић живе у Врбасу, Великом Градишту и Пироту. Један је винар, други банкар, а трећи програмер. Врзић не живи у Великом Градишту, иако сви његови рођаци живе у Великом Градишту. Код двојице мушкараца, прво слово њихове професије и града у којем живе поклапа се са првим словом њиховог презимена. Врзић је банкарров брат од тетке. Како се презива човек који је банкар?

Решење.

Врзић је винар из Врбаса, Варга је банкар из Великог Градишта, а Перић програмер из Пирота. Дакле, банкар се презива Варга.

ЗАДАТАК 5.

Различитим словима у датом математичком ребусу одговарају различите цифре. Колика је највећа могућа вредност двоцифреног броја ПИ?


$$\begin{array}{r} 2026 \\ \quad \text{П И} \\ \quad \text{П И} \\ \quad \text{П И} \\ \quad \text{П И} \\ \quad \text{П И} \\ \quad \text{П И} \\ \quad \text{П И} \\ + \quad \quad \text{П И} \\ \hline \text{МАТА} \end{array}$$

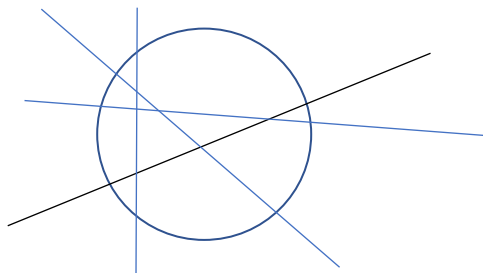
Решење. Највећа вредност броја ПИ је 90.

$$\begin{array}{r}
 2026 \\
 90 \\
 90 \\
 90 \\
 90 \\
 90 \\
 90 \\
 90 \\
 90 \\
 + \quad 90 \\
 \hline
 2656
 \end{array}$$

ЗАДАТАК 6.

На колико највише делова 4 праве могу поделити круг?

Решење.



Четири праве могу поделити круг на највише 11 делова.

ЗАДАТАК 7.

У девет празних поља дате шеме треба уписати бројеве 1, 2, 3, ..., 9 (сваки тачно по једном) тако да једнакости буду тачне. Који број треба уписати у поље које се налази у горњем левом углу шеме?

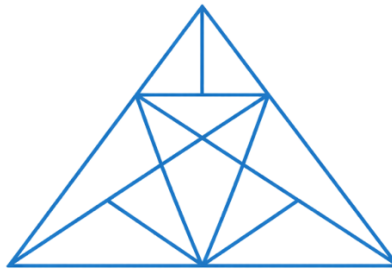
	+		-		=	5
-	■	.	■	+		
	+		:		=	3
+	■	+	■	.		
	-		+		=	7
=		=		=		
10		55		23		

Решење. У горње лево поље треба унети број 2.

2	+	6	-	3	=	5
-	■	·	■	+		
1	+	8	:	4	=	3
+	■	+	■	·		
9	-	7	+	5	=	7
=		=		=		
10		55		23		

ЗАДАТАК 8.

Колико највише троуглова може да се уочи на следећој слици?



Решење. На слици може да се уочи највише 35 троуглова.

ЗАДАТАК 9.

У једној карташкој игри учествује 4 играча, а партија траје докле год један од играча не победи у 7 рунди. У свакој рунди побеђује тачно један играч. Колико највише рунди може трајати партија у тој игри?

Решење. Партија у тој игри може трајати највише $3 \cdot 6 + 7 = 25$ рунди.

ЗАДАТАК 10.

Ако је

$$8 \cdot 8 + 13 = 77$$

$$8 \cdot 88 + 13 = 717$$

$$8 \cdot 888 + 13 = 7117$$

⋮

колики је збир цифара вредности израза $2 \cdot 4 \cdot 88888888 + 13$?

Решење. $2 \cdot 4 \cdot 88888888 + 13 = 711111117$, па је збир цифара тог броја 21.

ЗАДАТАК 11.

У једној години која није преступна било је 53 понедељка. Ког дана у недељи је те године био 14. март?

Решење. Те године је 14. марта била среда.

ЗАДАТАК 12.

Ана је узела три од пет карата приказаних на слици, а Мина преостале две карте. Ана и Мина су помножиле бројеве са својих карата, а затим добијене производе сабрале и добиле збир који је прост број. Колики је збир бројева на Аниним картама?



Решење. Ана је узела карте 6, 8 и 9 и добила производ 432, а Мина је узела карте 5 и 7 чији је производ 35. Како је $432+35=467$, а 467 је прост број, закључујемо да је Ана у том случају узела одговарајућу комбинацију карата, па је збир бројева на њеним картама једнак 23.

ЗАДАТАК 13.

Одредити највећи могући петоцифрени садржалац броја 2026 који се записује коришћењем сваке од цифара 2, 4, 7, 8 и 9 по једном.

Решење. То је број 97248.

ЗАДАТАК 14.

У фудбалском шампионату једне државе учествује 18 клубова који играју по принципу свако са сваким по две утакмице. Колико утакмица се одигра током једне сезоне тог фудбалског шампионата?

Решење. Током једне сезоне у том шампионату се одигра $2 \cdot \frac{18 \cdot 17}{2} = 306$ утакмица.

ЗАДАТАК 15.

(Пи-доку) Цифре броја 3,1415 треба распоредити у табели 5x5 тако да у сваком реду и свакој колони буде свака од тих цифара. На колико различитих начина је могуће допунити дату табелу?

5	1		4	1
4				5
3				1
1	5		3	4

Решење. Постоје два решења:

5	1	3	4	1
4	3	1	1	5
1	1	4	5	3
3	4	5	1	1
1	5	1	3	4

5	1	3	4	1
4	3	1	1	5
1	4	5	1	3
3	1	4	5	1
1	5	1	3	4