

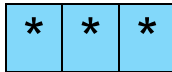


----- МАТЕМАТИЧКЕ ГЛАВОЛОМКЕ -----

1. Одредити број који треба да стоји уместо знака питања.

	+		+		=	22
	+		+		=	21
	+		+		=	15
	+		-		=	?

2. Открити тајанствену троцифрену шифру



ако о њој знамо следеће чињенице:

5	6	7	ЈЕДНА ЦИФРА ЈЕ ТАЧНА И НИЈЕ НА СВОМ МЕСТУ
3	4	5	НИЈЕДНА ЦИФРА НИЈЕ ТАЧНА
2	0	7	ДВЕ ЦИФРЕ СУ ТАЧНЕ; САМО ЈЕДНА НА СВОМ МЕСТУ
9	1	0	ЈЕДНА ЦИФРА ЈЕ ТАЧНА И НИЈЕ НА СВОМ МЕСТУ
1	6	8	ЈЕДНА ЦИФРА ЈЕ ТАЧНА И НА СВОМ ЈЕ МЕСТУ

3. Пре почетка шампионата Европе у фудбалу, пет навијача дали су следеће прогнозе о томе које ће екипе ући у финале:

- (1) Француска и Холандија;
- (2) Белгија и Србија;
- (3) Белгија и Француска;
- (4) Енглеска и Холандија;
- (5) Холандија и Србија.

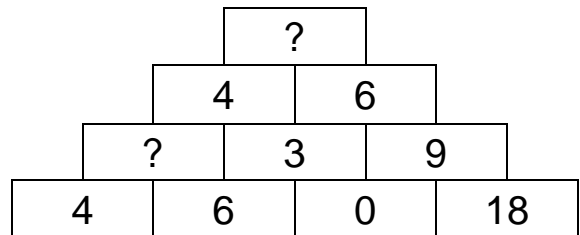
Показало се да је једна прогноза била у потпуности нетачна, а у осталима је тачно наведен само по један финалиста. Која је прогноза потпуно нетачна?

4. У плава поља уписати природне бројеве, тако да дате једнакости буду тачне.

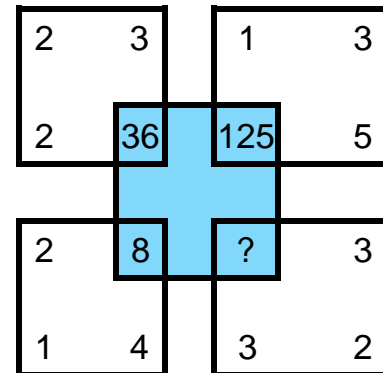
	+		=	15
-		+		
	-		=	2
=		=		
1		12		

Колики је збир свих бројева у плавим пољима?

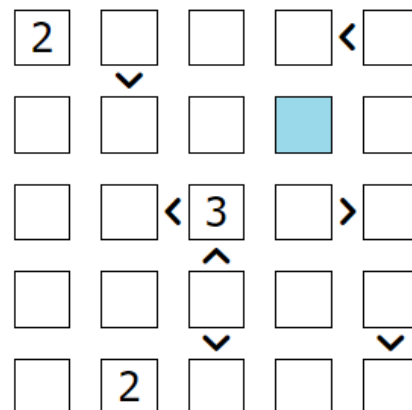
5. Уочити правило попуњавања шеме, па одредити производ бројева који треба да стоје уместо знакова питања.



6. Уочити правилност и одредити број који треба да стоји уместо знака питања.



7. Допунити дату бројевну шему тако да у сваком реду и свакој колони буду уписани различити бројеви из скупа {1, 2, 3, 4, 5}, а да при томе важе дате неједнакости.



Који број стоји у плавом пољу?

--- РЕШЕЊА ---

1. Тражени збир је једнак 11.
2. Тајанствена шифра је 708.
3. (Математички лист LI-5) . Утврдићемо прво која прогноза је потпуно нетачна. Ако је потпуно нетачна прогноза (1), тада из (3) следи да у финале улази Белгија, а на основу (2) не улази Србија, па је прогноза (5) потпуно нетачна. Аналогно закључујемо да не могу бити потпуно нетачне прогнозе (2), (3) и (5). Следи да је потпуно нетачна прогноза (4), па су финалисти Србија и Француска.
4. Ова главоломка је имала за циљ да тестира креативност решаваоца, кроз уочавање да се попуњавање бројева који недостају може урадити на више различитих начина. Обележимо недостајуће природне бројеве са a, b, c, d .

a	+	b	=	15
-		+		
c	-	d	=	2
=		=		
1		12		

Због $a - c = 1$ и $a + b = 15$, мора бити $2 \leq a \leq 14$, а због $b + d = 12$, мора бити $b \leq 11$. Одатле следи да сада мора бити $a \geq 4$.

Одговарајућа решења су:

a	b	c	d	$a + b + c + d$
4	11	3	1	19
5	10	4	2	21
6	9	5	3	23
7	8	6	4	25
8	7	7	5	27
9	6	8	6	29
10	5	9	7	31
11	4	10	8	33
12	3	11	9	35
13	2	12	10	37
14	1	13	11	39

Признаје са било који од 11 тачних збирова из последње колоне.

5. Сваки од бројева у пољима од другог реда одоздо на горе једнак је аритметичкој средини два броја из поља испод тог поља. Непознати бројеви су у оба случаја једнаки 5, па је тражени производ једнак 25.
6. Тражени број је 81.
7. Попуњена шема дата је на илустрацији. Тражени број је 1.

2	5	1	3	<	4	
	↓					
4	3	2	1	5		
		<	3	4	>	2
			↑			
1	4	5	2	3		
		↓		↓		
3	2	4	5	1		