



Určete, kolika nejméně barvami můžeme obarvit naše logo tak, aby žádné dvě sousední oblasti neměly stejnou barvu. Za sousední se považují oblasti, které mají společný více než jeden bod. Logo obarvete.





Určete, kolika nejméně barvami můžeme obarvit naše logo tak, aby žádné dvě sousední oblasti neměly stejnou barvu. Za sousední se považují oblasti, které mají společný více než jeden bod. Logo obarvěte.





## Nakreslete chybějící obrázek





## Nakreslete chybějící obrázek



# Stejné stavby

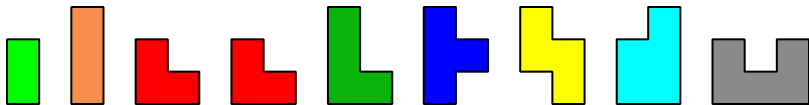
úloha za 2 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Z uvedených dílků postavte tři navzájem shodné stavby. Dílky se mohou otáčet i převracet, ovšem nesmí se překrývat.



# Stejné stavby

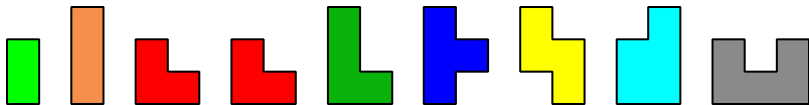
úloha za 2 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Z uvedených dílků postavte tři navzájem shodné stavby. Dílky se mohou otáčet i převracet, ovšem nesmí se překrývat.



# Porouchané cifry

úloha za 2 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Vybarvěte devět čárek z digitálních cifer tak, abyste dostali platný součet.  
V každé cifře musíte vybarvit alespoň jednu čárku.

$$\begin{array}{r} 88 \\ + 58 \\ \hline 000 \end{array}$$

--	--	--	--	--

# Porouchané cifry

úloha za 2 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Vybarvěte devět čárek z digitálních cifer tak, abyste dostali platný součet.  
V každé cifře musíte vybarvit alespoň jednu čárku.

$$\begin{array}{r} \phantom{0}00 \\ + 50 \\ \hline \phantom{0}00 \end{array}$$



# Řecká?

úloha za 2 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Nechť je vám  $\pi$  nápomocno...

C	D	F	I	L	O	S	U	V
<hr/>								
S	B	T	T	A	E	E	L	I
				R	E			
				I	N			
					N			

--	--	--	--	--

# Řecká?

úloha za 2 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Nechť je vám  $\pi$  nápomocno...

C	D	F	I	L	O	S	U	V
<hr/>								
S	B	T	T	A	E	E	L	I
				R	E			
				I	N			
					N			



Z jaké pohádky je následující úryvek?

... Má -- a taky v ...  
... svá -- loup -- ak jí  
... dne --  
... čna -- nink -- lese  
... má -- te -- k --

--	--	--	--	--



Z jaké pohádky je následující úryvek?

... Má -- a taky v ...  
... Světo -- loupá up -- ak jí  
... dne --  
... čňanink -- lese  
... máteke --  
... de k h

# Číselné operace

úloha za 2 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Na základě vzorových příkladů vypočítejte  $2 \boxplus 5$  a zapište  $a \boxplus b$ .

$$4 \boxplus 6 = 12$$

$$3 \boxplus 2 = 3$$

$$-1 \boxplus 4 = -2$$

--	--	--	--	--

# Číselné operace

úloha za 2 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Na základě vzorových příkladů vypočítejte  $2 \boxplus 5$  a zapište  $a \boxplus b$ .

$$4 \boxplus 6 = 12$$

$$3 \boxplus 2 = 3$$

$$-1 \boxplus 4 = -2$$

# Součtová

úloha za 2 body



Určete počet dnů v tomto kalendářním roce, pro které platí, že ciferný součet jejich měsíce a ciferný součet jejich dne dá dohromady ciferný součet tohoto roku.

--	--	--	--	--

# Součtová

úloha za 2 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Určete počet dnů v tomto kalendářním roce, pro které platí, že ciferný součet jejich měsíce a ciferný součet jejich dne dá dohromady ciferný součet tohoto roku.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE

MŠMT

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



milujeme  
vědu

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úloha č. 8 / 8





Sestavte pět stejných mincí tak, aby se každá dotýkala všech ostatních.





Sestavte pět stejných mincí tak, aby se každá dotýkala všech ostatních.



Jaké je heslo?

V ELEF IN LEV BNE ELKEF NALEV BREVEL  
KEFIN LEVBR NE

--	--	--	--	--



Jaké je heslo?

V ELEF IN LEV BNE ELKEF NALEV BREVEL  
KEFIN LEVBR NE



Určete, kolik různých přirozených čísel v digitálním zápise můžeme poskládat z osmi dílků (čárek).

--	--	--	--	--



Určete, kolik různých přirozených čísel v digitálním zápise můžeme poskládat z osmi dílků (čárek).

# Podvodná

úloha za 3 body



Dva týmy si chtějí poslat řešení této úlohy, nechtějí však, aby jej znal kdokoli jiný. Rozhodnou se tedy pro šifrovanou zprávu. Vám se však dostala tato zpráva do rukou. Víte, že každému číslu odpovídá právě jedno písmeno a že zpráva začíná typicky (tj. Ahoj, jak se máš?). Dokážete ji rozluštit?

20	14	7	31	,		31	20	10		17	4		23	15	11	?		31	20	10		1	15	23
3	7		31	30	4	,		23	5		6	4	23	28	19	4	23	4		6	20			
6	24	10	3	4	21	27		29	25	7	14	5		8	2	18	31	12	3	.		20	25	4
31	18	6	20	10		31	4		25	4	3	7	11	6	12		21	7	22	6	12	10		
31	4	30	6	7	30	26	9	13	.		2	4	11	4	6	12	23		31	4				
22	12	17	25	7		25	4	3	7	11	6	12	14	7		21	7	22	6	12	10	26	.	
14	7	30	6	24		11	3	24	17	3	12	!												

--	--	--	--	--

# Podvodná

úloha za 3 body



Dva týmy si chtějí poslat řešení této úlohy, nechtějí však, aby jej znal kdokoli jiný. Rozhodnou se tedy pro šifrovanou zprávu. Vám se však dostala tato zpráva do rukou. Víte, že každému číslu odpovídá právě jedno písmeno a že zpráva začíná typicky (tj. Ahoj, jak se máš?). Dokážete ji rozluštit?

20	14	7	31	,		31	20	10		17	4		23	15	11	?		31	20	10		1	15	23
3	7		31	30	4	,		23	5		6	4	23	28	19	4	23	4		6	20			
6	24	10	3	4	21	27		29	25	7	14	5		8	2	18	31	12	3	.		20	25	4
31	18	6	20	10		31	4		25	4	3	7	11	6	12		21	7	22	6	12	10		
31	4	30	6	7	30	26	9	13	.			2	4	11	4	6	12	23		31	4			
22	12	17	25	7		25	4	3	7	11	6	12	14	7		21	7	22	6	12	10	26	.	
14	7	30	6	24		11	3	24	17	3	12	!												



# Zopakovaná

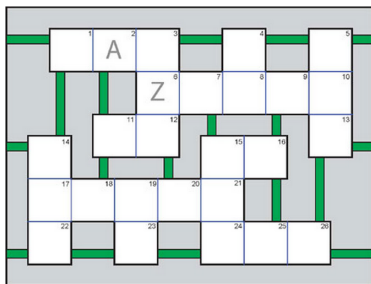
úloha za 3 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Najděte cestu z A do Z tak, aby jste prošli všemi bílými políčky právě jednou. Pohybovat se můžete po sousedních polích a přes zelené spoje (spoje vedoucí z obrázku vedou na protější stranu – jako kdyby to byl válec).



# Zopakovaná

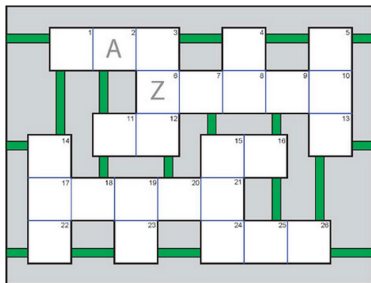
úloha za 3 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Najděte cestu z A do Z tak, aby jste prošli všemi bílými políčky právě jednou. Pohybovat se můžete po sousedních polích a přes zelené spoje (spoje vedoucí z obrázku vedou na protější stranu – jako kdyby to byl válec).



# Domino

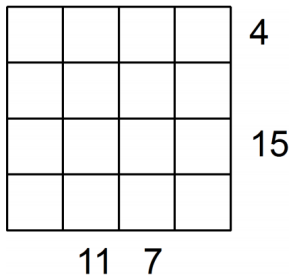
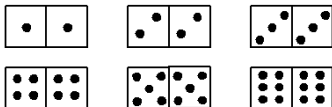
úloha za 3 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Níže zobrazené dominové kostky umístěte do tabulky tak, aby čísla na okraji tabulky udávala počet puntíků v daném řádku či sloupci.



# Domino

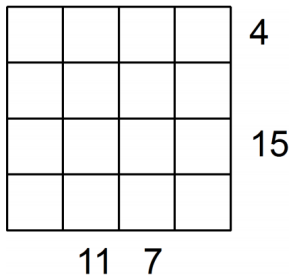
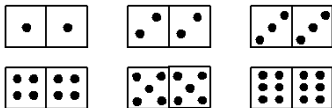
úloha za 3 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Níže zobrazené dominové kostky umístěte do tabulky tak, aby čísla na okraji tabulky udávala počet puntíků v daném řádku či sloupci.





Určete počet způsobů, kterými lze vyplnit tabulku 3x3 pěti křížky a čtyřmi kolečky tak, aby existovala právě jedna trojice křížků v jednom řádku, sloupci či na diagonále a neexistovala žádná taková trojice koleček.





Určete počet způsobů, kterými lze vyplnit tabulku 3x3 pěti křížky a čtyřmi kolečky tak, aby existovala právě jedna trojice křížků v jednom řádku, sloupci či na diagonále a neexistovala žádná taková trojice koleček.

# Sněhurka a 8 trpaslíků

úloha za 3 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Sněhurka na tabuli napsala za sebe přirozená čísla od 1 do 111 a všechny nuly, které napsala, smazala a nahradila jedničkou. Poté k tabuli přišel Rýpal a místo každých dvou jedniček (ne nutně vedle sebe) napsal jednu dvojku. Poté šel k tabuli Štístko a místo každých tří dvojek napsal trojku. Šmudla místo čtyř trojek napsal čtyřku, Prófa místo pěti čtyřek napsal pětku, Styd-lín místo šesti pětěk napsal šestku, Kejchal místo sedmi šestek napsal sedmičku, Dřimal místo osmi sedmiček napsal osmičku a Žvejkal místo devíti osmiček napsal devítku. Kolik bylo na tabuli devítek?

--	--	--	--	--



# Sněhurka a 8 trpaslíků

úloha za 3 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Sněhurka na tabuli napsala za sebe přirozená čísla od 1 do 111 a všechny nuly, které napsala, smazala a nahradila jedničkou. Poté k tabuli přišel Rýpal a místo každých dvou jedniček (ne nutně vedle sebe) napsal jednu dvojku. Poté šel k tabuli Štístko a místo každých tří dvojek napsal trojku. Šmudla místo čtyř trojek napsal čtyřku, Prófa místo pěti čtyřek napsal pětku, Styd-lín místo šesti pětěk napsal šestku, Kejchal místo sedmi šestek napsal sedmičku, Dřimal místo osmi sedmiček napsal osmičku a Žvejkal místo devíti osmiček napsal devítku. Kolik bylo na tabuli devítek?





# Řeknou, která svítí

úloha za 4 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Milan má digitální hodiny, které mu zvláštním způsobem říkají kolik je hodin. Když čekal návštěvu ve čtyři, hodiny mu oznámily, že je

**36 12467 : 13467 136**

Kolik má ještě Milan času než přijdou?

--	--	--	--	--

# Řeknou, která svítí

úloha za 4 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Milan má digitální hodiny, které mu zvláštním způsobem říkají kolik je hodin. Když čekal návštěvu ve čtyři, hodiny mu oznámily, že je

**36 12467 : 13467 136**

Kolik má ještě Milan času než přijdou?



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úloha č. 1 / 8

# Barevné bubliny

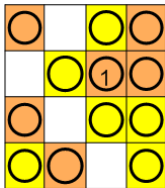
úloha za 4 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Doplňte do kruhů postupně čísla od 1 do 12 tak, že dvě po sobě jdoucí čísla musí být vždy ve stejném sloupci či ve stejném řádku a navíc dvě po sobě jdoucí čísla musí mít vždy jinou barvu. Čísla 12 a 1 se považují jako dvě po sobě jdoucí.



--	--	--	--	--

# Barevné bubliny

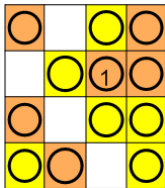
úloha za 4 body

Brněnská logická hra



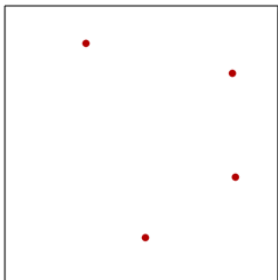
BRLOH

Doplňte do kruhů postupně čísla od 1 do 12 tak, že dvě po sobě jdoucí čísla musí být vždy ve stejném sloupci či ve stejném řádku a navíc dvě po sobě jdoucí čísla musí mít vždy jinou barvu. Čísla 12 a 1 se považují jako dvě po sobě jdoucí.





Na obrázku byl umístěn čtverec, ale zůstaly po něm jen čtyři body. Sestrojte původní čtverec, jestliže každý bod ležel na jiné straně čtverce.



--	--	--	--	--



Na obrázku byl umístěn čtverec, ale zůstaly po něm jen čtyři body. Sestrojte původní čtverec, jestliže každý bod ležel na jiné straně čtverce.





$$Mc \cdot Al = D$$

$$Mc + Jn = ?$$

--	--	--	--	--



$$Mc \cdot Al = D$$

$$Mc + Jn = ?$$



# Triomino

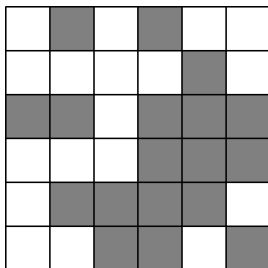
úloha za 4 body

Brněnská logická hra



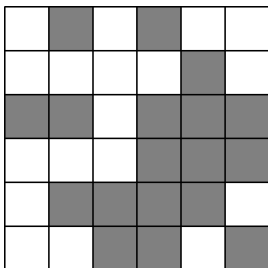
BRLOH

Rozdělte daná políčka do trojic tak, aby každá trojice byla jiná (buď tvarem, nebo měla jinak obarvené čtverečky). Trojice, které se liší pouze otočením či zrcadlením považujeme za stejně zbarvené.





Rozdělte daná políčka do trojic tak, aby každá trojice byla jiná (buď tvarem, nebo měla jinak obarvené čtverečky). Trojice, které se liší pouze otočením či zrcadlením považujeme za stejně zbarvené.



# Součin součtu

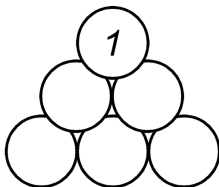
úloha za 4 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Doplňte do kruhů jednociferná přirozená čísla tak, aby v každém kroužku (kromě dolního řádku) byl ciferný součet součinu dvou čísel v kruzích pod ním. Určete, kolik je všech možností takovýchto vyplnění.



--	--	--	--	--

# Součin součtu

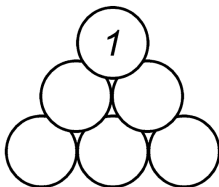
úloha za 4 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Doplňte do kruhů jednociferná přirozená čísla tak, aby v každém kroužku (kromě dolního řádku) byl ciferný součet součinu dvou čísel v kruzích pod ním. Určete, kolik je všech možností takovýchto vyplnění.



# Předpáteční

úloha za 4 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Odpovězte na následující otázku:

*CAB DDC ACD BCA ADD CBC ABC DAC DCA BCB CDD BDB DDB BBA  
DBC ADA BDC CAA ABB BCD DBC CDB DDB ABB*

F	J	0	A		I	T	N	S
D	Q	U	Y		M	9	2	H
U	6	H	G		J	R	C	M
L	O	X	E		1	B	Y	1
B	K	W	P		S	2	7	W
5	Z	A	X		T	F	I	V
P	Q	L	C		O	V	3	K
G	4	R	E		Z	8	D	N

--	--	--	--	--



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



milujeme  
vědu

# Předpáteční

úloha za 4 body

Brněnská logická hra



BRLOH

Odpovězte na následující otázku:

*CAB DDC ACD BCA ADD CBC ABC DAC DCA BCB CDD BDB DDB BBA  
DBC ADA BDC CAA ABB BCD DBC CDB DDB ABB*

F	J	0	A		I	T	N	S
D	Q	U	Y		M	9	2	H
U	6	H	G		J	R	C	M
L	O	X	E		1	B	Y	1
B	K	W	P		S	2	7	W
5	Z	A	X		T	F	I	V
P	Q	L	C		O	V	3	K
G	4	R	E		Z	8	D	N



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



milujeme  
vědu

# Hrbolatá

úloha za 4 body

Brněnská logická hra



BRLOH

	H	R	B	O	L
Pozůstatky ohně					
Tyršův létavec					
Základ sídlištního domu					
Část atolu					
Zvuk dopadání kapek					

--	--	--	--	--



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úloha č. 8 / 8

# Hrbolatá

úloha za 4 body

Brněnská logická hra



BRLOH

	H	R	B	O	L
Pozůstatky ohně					
Tyršův létavec					
Základ sídlištního domu					
Část atolu					
Zvuk dopadání kapek					