



Pangea
matematická soutěž

4. ročník

SOUBOR OTÁZEK

2019

Mezinárodní matematická soutěž Pangea v Evropě

	Název země	Počet registrovaných účastníků		Název země	Počet registrovaných účastníků
1	Německo	126 926	10	Portugalsko	7 000
2	Španělsko	109 507	11	Anglie	5 267
3	Česká republika	52 540	12	Litva	3 900
4	Maďarsko	31 513	13	Irsko	3 300
5	Rakousko	22 732	14	Srbsko	3 100
6	Francie	20 219	15	Faerské ostrovy	1 813
7	Belgie	14 000	16		
8	Norsko	11 640	17		
9	Polsko	10 602	18		
				Celkem	424 059



 /Pangea Česká republika

 /pangeamathematic

 /pangeasoutez.cz

1 bod

Kolik dnů byla teplota vyšší než 15°C ?

- a) 20 b) 19 c) 16 d) 15 e) 14**

1 bod

Kolik kg použitého papíru je potřeba nasbírat, abychom ušetřili 7 stromů?

- a) 1 000 kg b) 100 kg c) 500 kg
d) 250 kg e) 50 kg

2 body

Foto: Marek Kovář

- a) 2x b) 3x c) 4x d) 5x e) 6x**

4. W. A. MOZART

2 body

Hudební skladatel Wolfgang Amadeus Mozart se narodil v roce 1756.

Prahu navštívil dvakrát - poprvé v roce 1787 a znovu o tři roky později.

Jak byl starý tento skladatel, když navštívil Prahu podruhé?

a) 36 let

b) 35 let

c) 34 let

d) 29 let

e) 28 let

5. LACHTANI

2 body

Zoologická zahrada koupila pro lachtany na pondělí 70 kg ryb.

Kolik chovají maximálně lachtanů, když každý z nich sežere právě 8 kg ryb denně?

a) 12

b) 10

c) 9

d) 8

e) 7

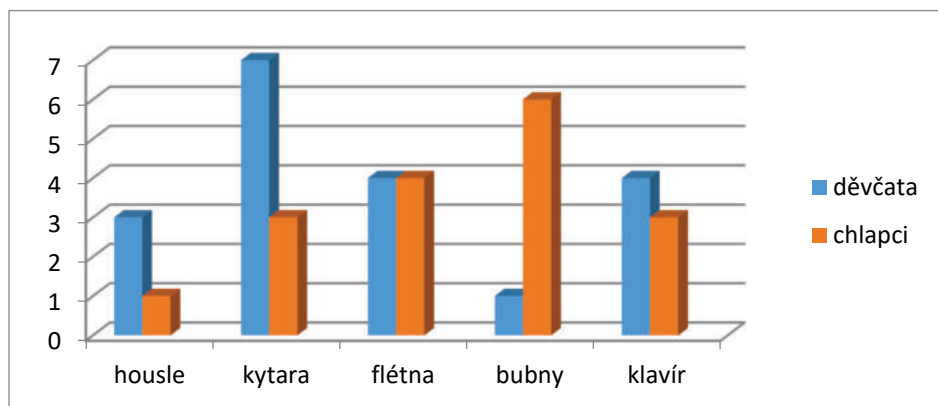


Foto: Marek Kovář

6. HUDEBNÍCI**3 body**

Pavel na táboře zjišťoval, kolik dětí hraje na nějaký hudební nástroj.

Kolik dětí na nic nehraje, když je na táboře celkem 42 dětí a každé dítě uvedlo nejvýše jeden hudební nástroj?



- a) 18 b) 10 c) 6 d) 5 e) 0

7. KLAVÍR**3 body**

Eliška si půjčila 105 tisíc korun na nový klavír. Každý měsíc splácí přesně 3 000 Kč.

Kolik měsíců bude trvat, než klavír splatí?

- a) 32 b) 35 c) 36 d) 38 e) 40

8. ZTRACENÁ ČÍSLA

3 body

		3
4	6	8
9	2	

Jaká čísla je potřeba do tabulky doplnit na místo , , ,
aby součty čísel ve všech řádcích a sloupcích byly stejné?

a) 8, 10, 7

b) 11, 7, 10

c) 7, 5, 10

d) 5, 8, 10

e) 5, 10, 7

9. ŠÍPKY

4 body



Jakou šípkou bude řetěz pokračovat?

Školní kolo - 4. ročník



10. ŽÁBA S KLOKANEM

4 body

Žába a klokan společně doskákali k rybníku. Klokan skočil první skok dlouhý 8 metrů a dalších 12 skoků dlouhých každý 10 metrů. Skoky žáby byly vždy stejně dlouhé - právě 4 metry.

Kolika skoky se dostala žába do cíle?

- a) 50 b) 30 c) 32 d) 25 e) 22

11. MLÉKO

4 body

Jedna kráva nadojí právě 20 litrů mléka za den. Jedna koza nadojí právě 4 litry mléka za den. Farmář od svých zvířat získal za 5 dní celkem 340 litrů mléka. Krávy měl dvě.

Kolik musel mít farmář koz?

- a) 8 b) 7 c) 6 d) 5 e) 4

12. ROZKLAD LETNÍHO ODPADU

5 bodů

Když vyhodí lenoch v lese odpadky, takhle to dopadne:

Odpadek	Přibližná doba rozkladu
papír	4 měsíce
ohryzek jablka, hrušky	16 dní
plastový kelímek	70 let
slupka od banánu	5 měsíců
slupka od pomeranče	1 rok
vlněná ponožka	1,5 roku
plechovka	15 let
sklo	tisíce let (možná nikdy)
žvýkačka	50 let
PET láhev, plastová láhev	100 - 450 let

Které tvrzení je **nepravdivé**:

- a)** plastové odpady se rozkládají více než 70 let,
- b)** nejkratší dobu se rozkládá ohryzek jablka a hrušky,
- c)** plastový kelímek se rozkládá přibližně o 20 let déle než žvýkačka,
- d)** nejdéle se rozkládá PET láhev,
- e)** když vyhodím v lese sklo, možná se nikdy nerozloží.

13. KOŤÁTKA**5 bodů**

Kočíí mámě se narodilo pět koťátek: Micka, Tlapka, Mourek, Dorotka a Zrzek.

Každé kotě má svou misku.



- a) Mourek nemá misku uprostřed a ani u kraje
- b) Dorotka sousedí s miskou Zrzka a zároveň sousedí s Mickou
- c) Miska Micky sousedí s Dorotčinou a zároveň s Mourkovou miskou
- d) Dorotka má misku zelenou

- a) **Micka**, **Dorotka**, **Mourek**, **Micka**, **Tlapka**
- b) **Tlapka**, **Mourek**, **Dorotka**, **Micka**, **Zrzek**
- c) **Zrzek**, **Dorotka**, **Micka**, **Mourek**, **Tlapka**
- d) **Zrzek**, **Dorotka**, **Mourek**, **Micka**, **Tlapka**
- e) **Micka**, **Dorotka**, **Zrzek**, **Tlapka**, **Mourek**

14. VAJÍČKA

6 bodů

Celkem 20 slepic sneslo postupně za jeden měsíc:

1. týden - o polovinu méně vajec než 2. týden

2. týden - 16 ks vajec

3. týden - o 4 ks vejce více než 1. týden

4. týden - o třetinu méně než 3. týden

Kolik vajec připadá v průměru za jeden měsíc na **10 slepic**?

a) 52

b) 42

c) 30

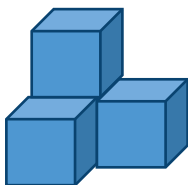
d) 22

e) 20

15. KOSTKY

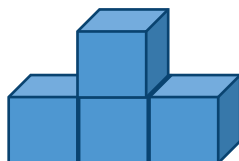
6 bodů

Kterým kusem z nabídky doplníš základní kus tak, že jejich slepením vznikne (plná) krychle?

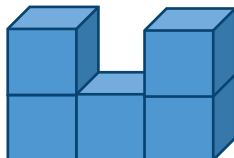


Školní kolo - 4. ročník

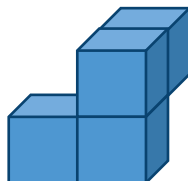
a)



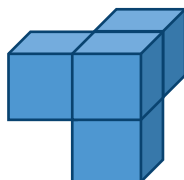
b)



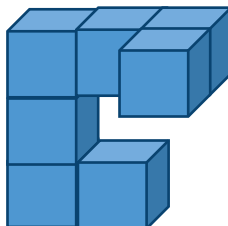
c)



d)



e)



Poděkování

Rádi bychom poděkovali všem, kteří pracovali na tvorbě a sestavování úloh pro žáky a kteří se podíleli na organizaci soutěže.

Děkujeme tvůrcům úloh:

Mgr. Anně Marek, učitelka matematiky, Praha

PhDr. Michaele Kaslové, lektorka KMDM, Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova v Praze

Mgr. Haně Schmidové, učitelka matematiky, Praha

Mgr. Pavlu Sovičovi, učitel matematiky, Praha

PhDr. Evě Semerádové, Ph.D., učitelka matematiky, Praha

Mgr. Bc. Karlu Zavřelovi, učitel matematiky, fyziky a informatiky, Praha

Naše díky patří také Poradnímu výboru Pangea:

PhDr. Michaele Kaslové, KMDM, Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova v Praze

Prof. RNDr. Marii Demlové, Csc., KM, Fakulta elektrotechnická, ČVUT v Praze

doc. Mgr. Petru Knoblochovi, Dr., KNM, Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova v Praze

doc. Ing. Lubomíře Dvořákové, Ph.D., KM, Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská, ČVUT v Praze

Ing. Marku Kovářovi, MBE, Fakulta strojní, ČVUT v Praze, Národohospodářská fakulta, VŠE, Praha

Děkujeme generálnímu partnerovi soutěže:

Meridian International School, s.r.o.

MEZINÁRODNÍ ŠKOLA MERIDIAN

Úspěšný krok do života

**MATEŘSKÁ ŠKOLA
ZÁKLADNÍ ŠKOLA
GYMNÁZIUM**

UNIVERSITY of CAMBRIDGE
International Examinations
CAMBRIDGE INTERNATIONAL CENTRE

COBIS
COUNCIL OF
BOTH
INTERNATIONAL
SCHOOLS

Frýdlantská 1350/1, Praha 8 - Kobylisy www.meridianedu.cz



Veškerá práva jsou vyhrazena. Úlohy náleží matematické soutěži Pangea. Kopírování není dovoleno.



Generální partner

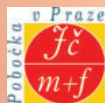


Partner



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Partneři



Školní kolo : 11. - 22.2.2019

Finálové kolo : 17.5.2019