

2015



SOUBOR OTÁZEK

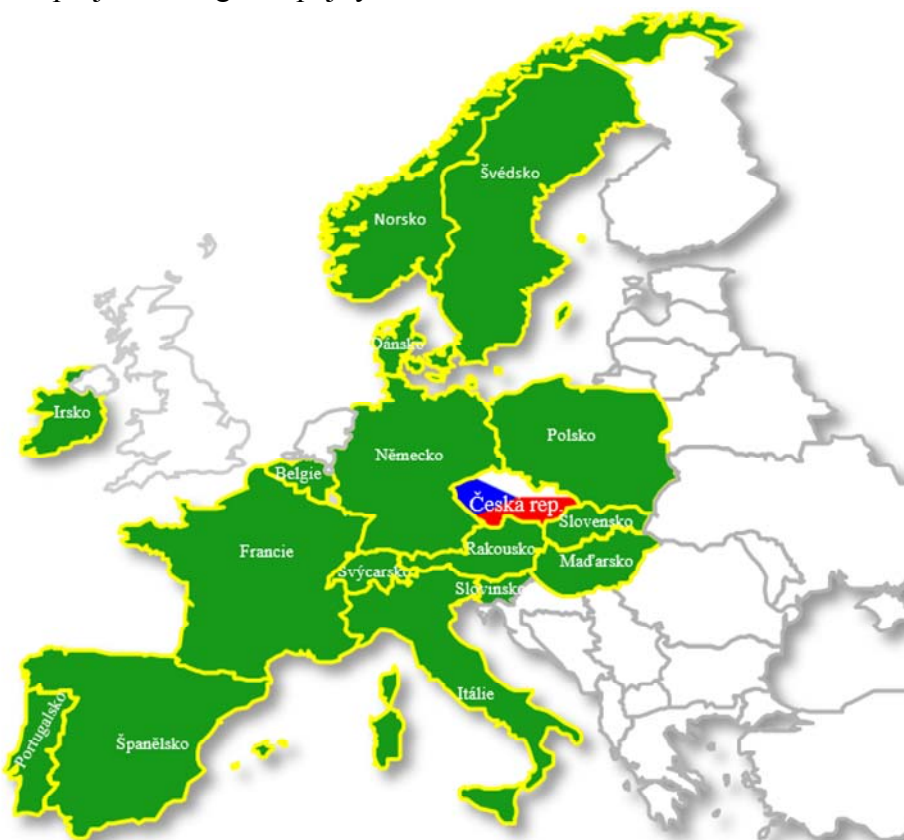


4.
ročník

Co je Pangea a jaká je její filozofie?

V dávných dobách prvohor a druhohor, tedy přibližně před 300 miliony let, nebyly jednotlivé kontinenty na naší planetě ještě rozdělené, ale existovaly jako jeden celek nazývaný **Pangea**. Ten se asi před 250 miliony let začal postupně rozdělovat a tvořit kontinenty až do podoby, v jaké je známe dnes.

Matematická soutěž Pangea se tímto historickým vývojem naší planety nechala inspirovat a stanovila na jeho základě svůj cíl - znovusjednocení kontinentů. Jedná se o sjednocení a propojení milovníků matematiky, kteří v ní našli nejen užitek, ale především potěšení ze zkoumání a řešení různých matematických problémů. Pangea si dává za úkol propojit a porovnat znalosti žáků a studentů v různých zemích celého světa. Sídlo společnosti je v sousedním Německu, kde vznikla již v roce 2007. Tato soutěž probíhá současně již v 17 zemích Evropy. Loňského ročníku se jí účastnilo kolem 433 000 soutěžících. Německo, Dánsko, Itálie, Rakousko, Portugalsko, Švýcarsko, Slovensko, Francie a nyní i Česká republika jsou některé země, které se do projektu Pangea zapojily.



 / pangeamathematic

 / PraguePangea

 / Pangea Česká rep.

Školní kolo – 4. ročník

1 Máme na kartičkách číslice: 1, 1, 2, 2.

1 bod

Kolik různých dvojciferných čísel z nich můžeme sestavit?

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

2 Která čísla patří do posledního trojlístku, když mají odpovídat zavedenému pravidlu?

1 bod



- a) 5, 6, 7 b) 3, 7, 9 c) 3, 4, 5
d) 5, 7, 9 e) 6, 8, 10

3 Startuješ uprostřed na 1. Na každé pole můžeš vstoupit jen 1x.

Kterým východem vyjdeš, když součet čísel polí, po kterých jsi prošel (kde jsi stál), je právě 30?

Nesmíš chodit přes roh.

Smíš na: sever, jih, východ nebo západ.

Cesta může zahnout.



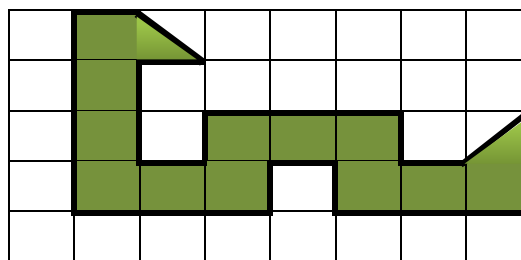
2 body

- a) A b) B c) C d) D e) E

			B			
	3	9	4	1	3	
	1	8	9	6	8	C
A	1	7	1	10	10	
	6	8	8	4	9	
	3	10	10	10	3	
		E		D		

4 Výtvarník vybarvil návrh draka.

Jak velkou plochu vybarvil?



obrázek není v měřítku

2 body

a) 10 ■

b) 11 ■

c) 12 ■

d) 13 ■

e) 14 ■

5 Doplňte do zadání dělence, aby bylo řešení správně. $_ : 6 = 4$ (zb. 5)

2 body

a) 19

b) 23

c) 29

d) 31

e) 34

6 Dvacet prvňáčků kreslilo obrázek na téma Jarní louka. Měli namalovat aspoň kytičky nebo sluníčko. Deset z nich nakreslilo na louce kytičky, 12 dětí nakreslilo nad louku sluníčko.

3 body

Kolik dětí mělo na svém obrázku louku s kytíčkami a nad ní sluníčko?

a) 22

b) 12

c) 10

d) 8

e) 2

7 Součet dvou po sobě jdoucích sudých čísel je 30.

3 body

Jak velké je určité jedno z čísel?

a) 10

b) 12

c) 13

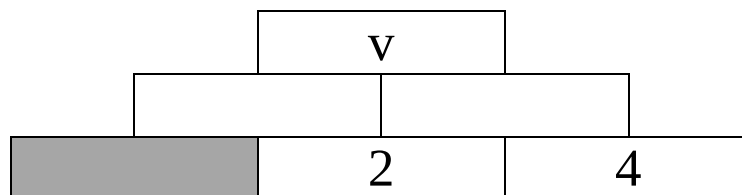
d) 14

e) 15

Školní kolo – 4. ročník

- 8** Které číslo nemůže být v šedém poli, když má být na vrcholu (v) dvojciferné číslo?

3 body



- a) 0 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

- 9** Čti pozorně.

Kdo nemá pravdu?

Honza: *Nulu můžu přičíst ke každému číslu.*

Martin: *Nulu nejde dělit.*

Lenka: *Zaměním pořadí sčítanců, výsledek se mi nezmění.*

Zuzka: *Změníme pořadí menšence a menšítele a výsledek se nemění.*

Tom: *Dělenec nemusí být větší než dělitel.*

4 body

- a) Z b) M, Z c) L, T d) H, Z, T e) M, T

- 10** Hodíme 3 hracími kostkami. Sečteme počty všech puntíků, které vidíme shora.

Které nejmenší a které největší číslo můžeme dostat?



4 body

- a) 1; 6 b) 1; 12 c) 3; 18 d) 3; 6 e) 3; 12

- 11** Myslím si číslo. Když ho vynásobím dvěma a pak k tomu přičtu dvě, dostanu číslo o dvě menší než 20.

Které číslo si myslím?

4 body

- a) 2 b) 4 c) 6 d) 8 e) 9

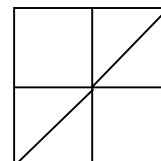
12 Kolik je v obrázku trojúhelníků a čtverců?

5 bodů

a) 4 t, 9 č
d) 4 t, 5 č

b) 5 t, 10 č
e) 4 t, 4 č

c) 10 t, 5 č



obrázek není v měřítku

13 Honza si půjčil od dědečka 200,- Kč. Dnes (v únoru 2015) mu vrátil 40,- Kč. Dál bude splácet 20,- Kč každý měsíc už od příštího měsíce.

5 bodů

V kterém měsíci zaplatí dědečkovi naposledy?

a) v září 2015
d) v prosinci 2015

b) v říjnu 2015
e) v lednu 2016

c) v listopadu 2015



14 Najděte všechna sudá čísla, která vyhovují oběma podmínkám:

6 bodů

$$\square > 9 \text{ a zároveň } \square < 14$$

a) 8, 10, 14
d) 10, 11, 12

b) 10, 12, 14
e) 10, 12

c) 10, 11, 12, 13

15 V zápise úloh jsou místo číslic písmena.

6 bodů

Najdi, čemu se rovná C.

$$A + A = BC \quad \text{a přitom} \quad C + B + B = A$$

a) 8

b) 6

c) 4

d) 2

e) 0

Poděkování

**Rádi bychom poděkovali těm, kteří pracovali na sestavování úloh pro žáky
a také těm, kteří se podíleli na organizaci soutěže.**

Děkujeme paním učitelkám:

Renatě Nechanické
zástupce ředitele, Praha

Michaele Kaslové
KMDM – Pedagogická fakulta - Univerzita Karlova v Praze

Haně Schmidové
učitelka matematiky, Praha

Janě Scheinostové
učitelka matematiky, IT učitelka a koordinátorka, Praha

Romaně Zemanové
učitelka matematiky, Praha

Naše díky patří také Poradnímu výboru Pangea:

PhDr. Michaele Kaslové
Katedra matematiky a didaktiky matematiky - Pedagogická fakulta - Univerzita Karlova v Praze

doc. Mgr. Petru Knoblochovi, Dr.
Katedra numerické matematiky - Matematicko-fyzikální fakulta - Univerzita Karlova v Praze

Prof. RNDr. Marii Demlové, Csc.
Katedra matematiky - Fakulta elektrotechnická - ČVUT v Praze

RNDr. Janě Hromadové, PhD.
Katedra didaktiky matematiky - Matematicko-fyzikální fakulta - Univerzita Karlova v Praze

Děkujeme generálnímu partnerovi soutěže:
Meridian International School, s.r.o.

MEZINÁRODNÍ ŠKOLA MERIDIAN
MATEŘSKÁ ŠKOLA • ZÁKLADNÍ ŠKOLA • GYMNAZIUM

- Plně akreditovaná škola Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy.
- Výuka probíhá podle britského kurikula.
- Četři žáci zde plní povinnou školní docházku podle českého RVP.
- Studium je ukončeno zkouškou A nebo AS Level Cambridge test, případně českou státní maturitou.

UNIVERSITY OF CAMBRIDGE
International Examinations
Cambridge International, London

COBIS
COUNCIL OF
BODEN
INSTITUTIONS

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



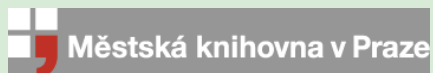
Organizátor



Generální Partner



Partneři



Školní kolo : 16 - 27.02.2015

Finálové kolo : 04.05.2015

