

2015



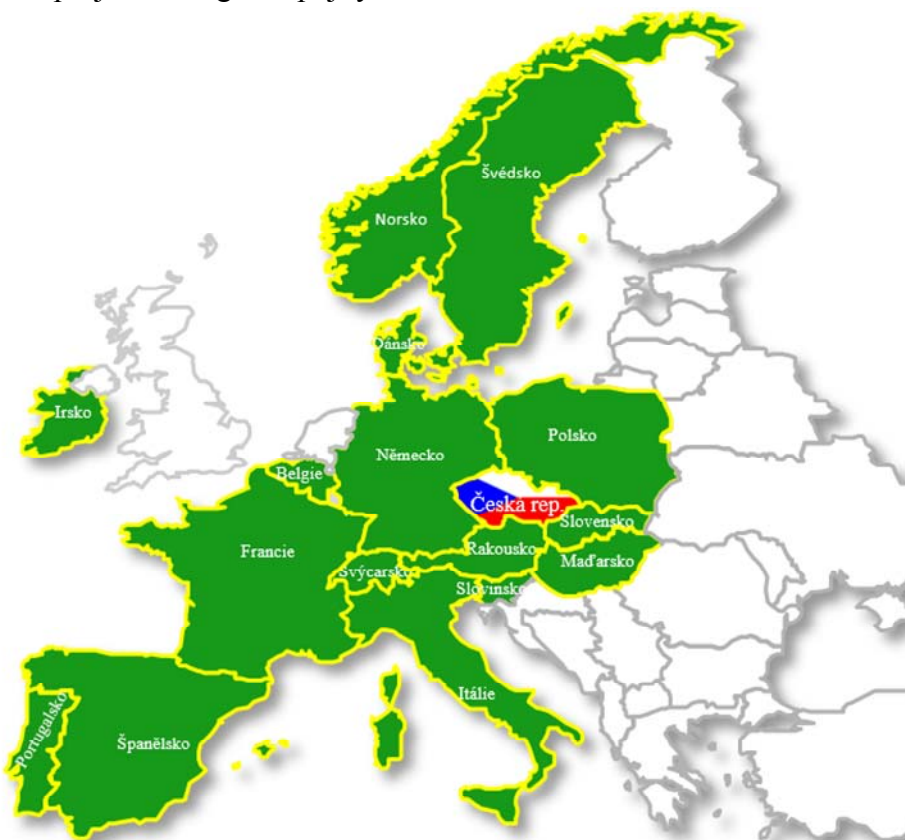
SOUBOR OTÁZEK



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 – 5. ročník

1 $20 \quad 10 \quad 6 \quad 1 = 3$

Do zápisu jsme doplnili závorky a znaménka. Vyšlo nám 3.

Který ze zápisů je náš?

1 bod

a) $20 + (10 - 6) - 1 =$

b) $20 - (10 - 6) + 1 =$

c) $20 - (10 + 6) - 1 =$

d) $20 - (10 - 6 - 1) =$

e) $(20 - 10) - (6 - 1) =$

2 Jan Ámos Komenský se narodil v roce MDXCII.

Zapiš datum úmrtí římskými číslicemi, když víš, že zemřel v 78 letech.

1 bod

a) MDCLXX

b) MDCXXXL

c) MCDLXX

d) MXDXLX

e) MXCLXX



3 Máme čísla: 0, 6, 13, 15, 17, 18, 21, 24, 27, 30, 32, 39, 41.

Kolik z těchto čísel nejde dělit třemi beze zbytku?

2 body

a) žádné

b) jedno

c) dvě

d) tři

e) čtyři

4 Hodíme 3 hracími kostkami. Sečtěme počty všech puntíků, které vidíme shora.

Které nejmenší a které největší číslo můžeme dostat?

2 body

a) 1; 6

b) 1; 12

c) 3; 18

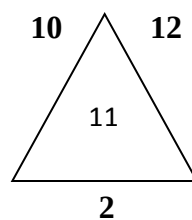
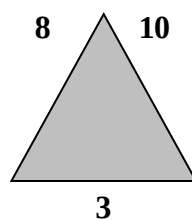
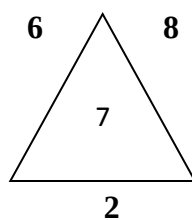
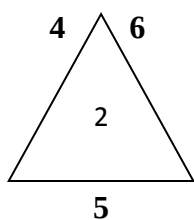
d) 3; 6

e) 3; 12



5 Najdi chybějící číslo ukryté v šedém trojúhelníku:

2 body



obrázek není v měřítku

- a) 6 b) 9 c) 5 d) 8 e) 10

6 Před třemi roky bylo bratrům Filipovi a Mirkovi dohromady 17 let. Filip je o tři roky mladší než Mírek.

3 body

Za kolik let bude Mírek slavit 17. narozeniny?

- a) 4 roky b) za 7 let c) za 9 let
d) za 10 let e) za 17 let

7 V zápise úloh jsou místo číslic písmena.

3 body

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

8 Náš juniorský rekordman v trojskoku BILÍK překonal vzdálenost 15 m 41 cm. Na tento rekord útočí Martin. Prvním skokem zdolal 597 cm, druhým 407 cm, třetím 457 cm.

3 body

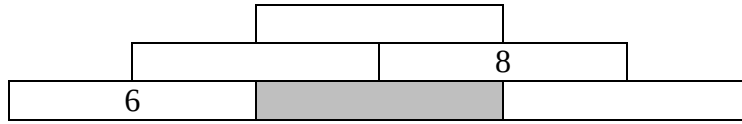
Překonal Bilíkův rekord?

- a) ano, o 80 cm b) ne, skočili stejně c) ano, o 1 m 20 cm
d) ne, skočil o 80 cm méně e) ne, skočil o 1 m 20 cm méně

Školní kolo – 5. ročník

9 Máme sčítací pyramidu.

Které největší číslo můžeme zapsat do šedého pole, aby měla pyramida řešení?



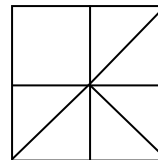
- a) 0 b) 2 c) 4 d) 6 e) 8

10 Najděte všechna sudá čísla, která vyhovují oběma podmínkám:

$\square > 9$ a zároveň $\square < 14$

- a) 8, 10, 14 b) 10, 12, 14 c) 10, 12
d) 10, 11, 12 e) 10, 11, 12, 13

11 Kolik je v obrázku trojúhelníků a čtverců?



obrázek není v měřítku

- a) 4 t, 9 č** **b) 5 t, 10 č** **c) 10 t, 5 č**
d) 4 t, 5 č **e) 4 t, 4 č**

12 Umělecká škola nakoupila v obchodním domě ŽIDLÍČKY DO ATELIÉRU: židle se 3 nebo 4 nohami.

Židle dodali rozmontované.

Kolik bylo kterých, když dodali celkem 36 nohou a 10 sedáků?

(nejdřív je zapsán počet židliček se třemi nohama)

- a) 3 a 7 b) 4 a 6 c) 5 a 5
d) 8 a 2 e) 9 a 1

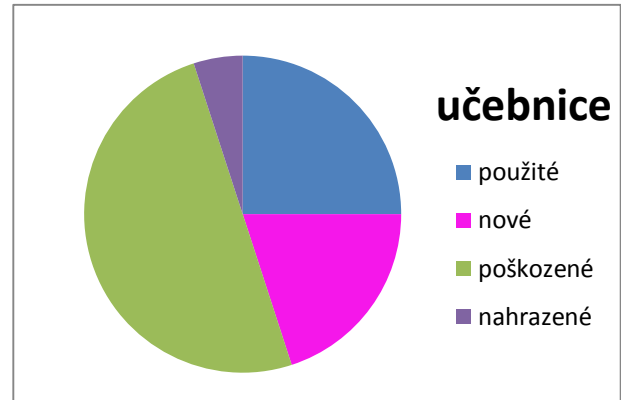
- 13** Ve škole kontrolovali učence na konci roku. Ze 120 učebnic bylo 24 učebnic nových (nebyly letos použité), 30 učebnic bylo použitých – mírně opotřebovaných, 50 učebnic bylo nějak poškozených (musely se lepit, vygumovat zápisy), zbytek nebyl přijat pro silné poškození a žáci musejí knížky zakoupit.

Petr s Janou udělali diagram. Učitelka zatím odsouhlasila část F.

Diagram má tyto části:

M (modrá), R (růžová), Z (zelená), F (fialová).

Které části M, R, Z, F jsou správně?



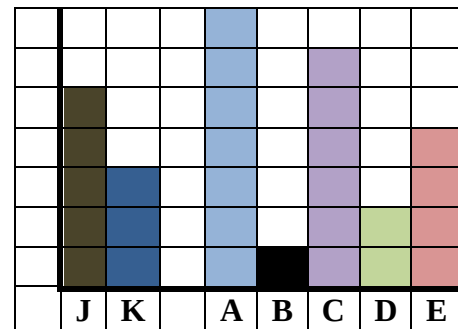
obrázek není v měřítku

5 bodů

- a) všechny b) ZFR c) MR d) FZ e) FM

- 14** Dvojčata Jana a Kryštof chyběla. Graf ukazuje počet zameškaných hodin u dvojčat J a K (sloupce J, K).

Který ze sloupců A, B, C, D, E představuje aritmetický průměr jejich zameškaných hodin?



6 bodů

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

- 15** V řece byla hladina na normální výšce 189 cm. Najednou začala stoupat, každou hodinu o 3 cm. Kdyby to takto pokračovalo, za jak dlouho se vylije řeka z břehů, kdy překoná výšku 222 cm?

6 bodů

- a) 12 h b) 11 h c) 10 h d) 6 h e) 3 h

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.
- Četní 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



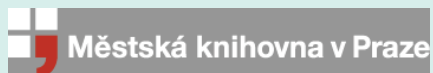
Organizátor



Generální Partner



Partneři



Školní kolo : 16 - 27.02.2015

Finálové kolo : 04.05.2015

