



Pangea
matematická soutěž

**S O U B O R
O T Á Z E K**

-Finále-

6. ročník

2016

Mezinárodní matematická soutěž Pangea v Evropě

	Název země	Počet registrovaných účastníků		Název země	Počet registrovaných účastníků
1	Německo	147 000	10	Dánsko	5 068
2	Polsko	105 524	11	Belgie	5 067
3	Slovenská republika	65 249	12	Francie	4 336
4	Maďarsko	55 623	13	Slovinsko	3 500
5	Španělsko	33 337	14	Švédsko	2 000
6	Česká republika	23 655	15	Švýcarsko	1 800
7	Rakousko	18 654	16	Norsko	1 800
8	Portugalsko	12 000	17	Irsko	1 500
9	Itálie	8 700	18	Litva	420
				Celkem	495 233



 /Pangea Česká republika

 /pangeamathematic

 /PraguePangea

Finálové kolo – 6. ročník

1. SOUČIN

2 body

Který ze součinů je největší?

a) $0,1 \cdot 5 \cdot 0,1$

b) $0,2 \cdot 4 \cdot 0,4$

c) $0,3 \cdot 3 \cdot 0,5$

d) $0,4 \cdot 2 \cdot 0,3$

e) $0,5 \cdot 1 \cdot 0,2$

2. ŘADA

2 body

Které číslo bude místo otazníku v číselné řadě?

11, 13, 17, 19, 23, ?

a) 24

b) 26

c) 27

d) 28

e) 29

3. LÁTKA

2 body

Z látky dlouhé 40 m prodavačky prodaly nejdříve 5,75 m, potom dvakrát po šesti metrech.

Kolik metrů mají ještě k dispozici k prodeji?

a) 20,25 m

b) 22,25 m

c) 17,75 m

d) 28,25 m

e) 32,75 m

4. SBĚR

2 body

Třída 6.B nasbírala za školní rok 2014/2015 postupně 858 kg, 920 kg, 650 kg a 724 kg starého papíru. Kolik kilogramů průměrně odevzdali při jednom výběru?

- a) 3 150 kg b) 1 575 kg c) 787 kg
d) 788 kg e) 800 kg

5. SLOVO

2 body

Které slovo nelze složit z písmen názvu SOUTĚŽ PANGEA?

- a) stopa b) panda c) geos
d) pouta e) paže

6. MYŠLENÉ ČÍSLO

3 body

Myslím si číslo. Zvětším-li jeho dvojnásobek o polovinu, dostanu číslo 108.

Které číslo si myslím?

- a) 19 b) 32 c) 36 d) 52 e) 54

7. TÁBOR

3 body

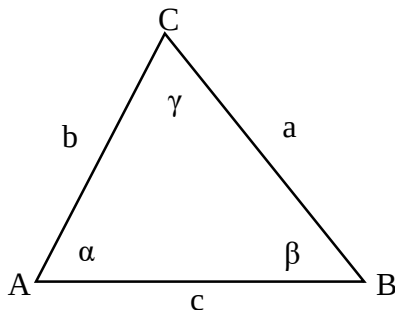
Kluci na táboře připravili stezku odvahy. K označení trasy použili bílé kameny. Vzdálenost 2 bílých kamenů od sebe byla 250 metrů. Celkem položili 29 kamenů. Jaká byla vzdálenost mezi prvním a posledním kamenem?

- a) 7 025 m b) 7 250 m c) 7 km
d) 7,2 km e) 7,25 km

8. TROJÚHELNÍK

3 body

Který z uvedených trojúhelníků lze sestrojit?



- a) $a = 5 \text{ cm}, b = 5 \text{ cm}, c = 11 \text{ cm}$
b) $a = 4 \text{ cm}, b = 5 \text{ cm}, \alpha = 50^\circ, \beta = 40^\circ$
c) $\alpha = 40^\circ, \beta = 60^\circ, \gamma = 100^\circ$
d) $a = 4 \text{ cm}, b = 6 \text{ cm}, c = 5 \text{ cm}$
e) $a = 3 \text{ cm}, b = 2 \text{ cm}, c = 6 \text{ cm}$

9. JÍDLELNA**3 body**

Do školní jídelny chodí na oběd 240 dětí, z toho dvě třetiny chlapců. Kolik dívek chodí do jídelny?

- a) 70 b) 80 c) 140 d) 160 e) 200

10. PODÍL**3 body**

Urči podíl součtu čísel 5,5 a 9,5 a rozdílu čísel 6,8 a 3,8.

- a) 3 b) 5 c) 12
d) 18 e) jiný výsledek

11. ABAKU**4 body**

Při hře Abaku mezi čísla vkládáme symboly pro matematické operace (např. 5510 znamená $5 + 5 = 10$; 5525 znamená $5 \cdot 5 = 25$).

Mohu zde použít tato znaménka matematických operací: +, -, ·, :.

Který z uvedených zápisů nelze použít?

- a) 842 b) 844 c) 8410
d) 8412 e) 8432

Finálové kolo – 6. ročník

12. DĚDEČEK

4 body

Dědeček měl na starost celkem 20 zvířat. Má pouze husy (h) a kočky (k).

Kolik kterých zvířat bylo, jestliže měla celkem 70 nohou?

a) h 8, k 12

b) h 7, k 3

c) h 6, k 14

d) h 5, k 15

e) h 4, k 16

13. VÝUKA

4 body

Ve školním roce 2015/2016 měli ve škole žáci 9.A celkem 32 hodin výuky týdně.

Kolik minut výuky měli žáci za týden?

a) 1 920 minut

b) 1 800 minut

c) 1 760 minut

d) 1 600 minut

e) 1 440 minut

14. ČÍSLO PODRUHÉ

4 body

Které přirozené číslo doplníš místo neznámé x tak, aby platila rovnost?

$$1\,266 - 3x = 225$$

a) 347

b) 247

c) 349

d) 249

e) takové přirozené číslo neexistuje

15. ÚKLID

4 body

Dva spolužáci uklidí společně třídu za 6 minut. Jak dlouho bude uklízet šest spolužáků, jestliže uklízejí stejným tempem?

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

16. DETEKTIVKA

5 bodů

V úterý Petra začne číst krásnou detektivku o 150 stranách o vyloupení banky. Lupiče odhalí na straně 140. Protože má mnoho koníčků, přečte v pondělí 11 stran, v úterý 4 strany, ve středu 6 stran, ve čtvrtek 12 stran, v pátek 15 stran. O víkendu nestihne přečíst nic.

Který den zjistí, kdo vyloupil banku?

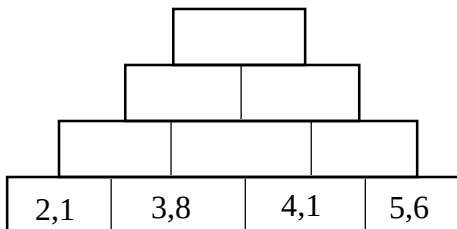
- a) pondělí b) úterý c) středa
d) čtvrtek e) pátek

Finálové kolo – 6. ročník

17. PYRAMIDA

5 bodů

Které číslo bude na vrcholu sčítací pyramidy?



- a) 35,4 b) 31,4 c) 28,4 d) 26,4 e) 24,4

18. MAGICKÝ ČTVEREC

5 bodů

Doplň magický čtverec tak, aby byl součet ve všech řádcích, sloupcích i úhlopříčkách vždy stejný.

6		
36	42	12

Jaký je součet čísel, která musíš do magického čtverce doplnit?

- a) 174 b) 96 c) 100 d) 156 e) 180

19. RADA NEBO LEŽ?

5 bodů

Devátáci dávali při řešení úloh rady čtvrtákům. Jeden z nich, šprýmař, zalhal a podal chybnou radu.

Najděte lháře:

Adámek: Když násobíš mezi sebou dvě čísla, můžeš poradí činitelů prohodit, pokud je to pak pro tebe lehčí.

Borová: Když máš od zadaného čísla odečíst sto, je lehčí, když odebereš od zadaného čísla jednotky a desítky.

Carda: Máš dvojciferné číslo. Místo toho, abys k němu přičetl devět, stačí přičíst jednu desítku a odečíst jednu jednotku.

Douchová: Když máš od zadaného čísla odečíst postupně dvě čísla, stačí, když je sečteš a pak od zadaného čísla odečteš tento součet.

Erben: Když k největšímu jednocifernému číslu přičteš jedna, dostaneš nejmenší dvojciferné. Když k největšímu dvojcifernému jedna, dostaneš nejmenší trojciferné a tak dále.

a) Adámek

b) Borová

c) Carda

d) Douchová

e) Erben

20. MYŠLENÉ ČÍSLO II

5 bodů

Myslím si číslo. Když k němu přičtu 296, potom přičtu 491 a odečtu číslo 305, dostanu číslo o 946 větší, než je číslo 125.

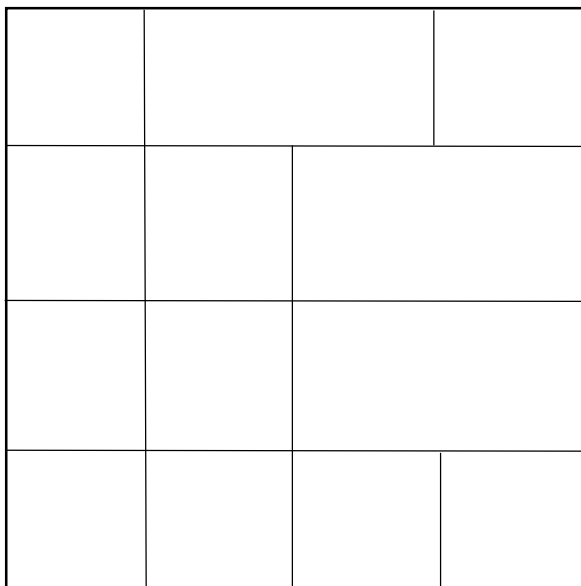
Které číslo jsem si myslel?

- a) 589 b) 482 c) 1 071 d) 766 e) 821

21. ČTVEREČKY

6 bodů

Spočítej počet čtverců na obrázku.



- a) 18 b) 17 c) 16 d) 15 e) 14

22. CIRKUS

6 bodů

Tomáš byl v cirkuse. Nejvíce se mu líbil artista Ludvík, který vystoupal po komínu složeném ze židlí (4nohy), jednoho stolu (4 nohy) a jednoho žebříku (2 nohy) téměř až ke stropu šapitó.

Kolik použil ke svému výstupu židlí, když víš, že stavba měla 38 noh?
(Artistovy nohy nepočítej.)

- a) 9 b) 8 c) 7 d) 6 e) 5**

23. ZUBAŘSKÁ

6 bodů

Tatínek používá zubní kartáček za 82 Kč. Maminka si kupuje sadu 2 kusů za 112 Kč. Karlík má rád kartáček s mašinkou za 35 Kč. Tereзка si oblíbila kartáček s princeznou za stejnou cenu jako Karlíkův.

Kolik rodina zaplatí za zubní kartáčky za 2 roky, když si je mění každé dva měsíce?

- a) 1 248 Kč b) 1 584 Kč c) 2 076 Kč**
d) 2 496 Kč e) 3 168 Kč

Finálové kolo – 6. ročník

24. PŘESTUPNÝ ROK

6 bodů

Rok 2016 je přestupný. Začíná v pátek 1. 1. 2016.

Kolik čtvrtků bude v tomto roce?

- a) 53 b) 49 c) 50 d) 51 e) 52

25. SLADKOSTI

6 bodů

Pět pytlíků bonbónů a čtyři kusy čokolády stály 160 Kč. Čtyři pytlíky bonbónů a pět kusů čokolády stály 173 Kč.

Kolik korun stála čokoláda (č) a kolik korun stál pytlík bonbónů (b)?

- a) b 12 Kč, č 25 Kč b) b 10 Kč, č 26 Kč c) b 26 Kč, č 15 Kč
d) b 18 Kč, č 16 Kč e) jiná částka

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. Ivě Hornové, učitelka I. stupně ZŠ, Praha

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

Mgr. Haně Schmidové, učitelka matematiky, Praha

PhDr. Evě Semerádové, PhD., učitelka matematiky, Praha

Mgr. Davidu Jandovi, učitel informatiky a 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., KDM, Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova v Praze

RNDr. Janě Hromadové, PhD., KDM, Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova v Praze

Bc. 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 
MATEŘSKÁ ŠKOLA • ZÁKLADNÍ ŠKOLA • GYMNAZIUM



- Plně akreditovaná škola Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy.
- Výuka probíhá podle britského kurikula.
- Čeští 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 CENTRE

COBIS
COOPERATION BETWEEN
INTERNATIONAL
SCHOOLS

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



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



Pangea

matematická soutěž

Generální partner

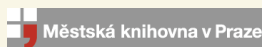


Partner



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Partneři



Školní kolo : 15-26. 2. 2016

Finálové kolo : 6. 5. 2016