



**Pangea**  
matematická soutěž

**S O U B O R  
O T Á Z E K**

**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
				<b>Celkem</b>	<b>495 233</b>



 /Pangea Česká republika

 /pangeamathematic

 /PraguePangea

## Školní kolo – 6. ročník

### 1. SOUČIN

2 body

Který výsledek zadaných součinů je nejmenší?

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

b)  $0,01 \cdot 2 \cdot 5$

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

d)  $0,02 \cdot 1 \cdot 5$

e)  $2 \cdot 1 \cdot 0,04$

### 2. ŘADA

3 body

Doplň číselnou řadu čísel 1,5 ; 3; 6; 12; 24; \_\_\_;

a) 30

b) 36

c) 48

d) 50

e) 52

### 3. ZAOKROUHLOVÁNÍ

4 body

Výsledek úlohy  $11\ 250 : 11$  zaokrouhlený na desítky je

a) 1 010

b) 1 020

c) 1 030

d) 1 040

e) 1 050

---

#### 4. PROVÁZEK

5 bodů

Vyber nejdelší provázek. Rozměry provázků jsou:

- a) 15 dm 2 cm      b) 256 mm      c) 1 m 4 dm 2 cm  
d) 1 356 mm      e) 89 cm

---

#### 5. DISPLEJ

5 bodů

Vyber nejmenší pěticiferné číslo dělitelné 3, v jehož zápise se jedna číslice opakuje třikrát.

- a) 10002      b) 10001      c) 21000  
d) 3000      e) 10200

---

#### 6. HODINY

6 bodů

Jak velký úhel svírají malá a velká ručička ve 4 hodiny?

- a)  $90^{\circ}$       b)  $120^{\circ}$       c)  $130^{\circ}$       d)  $140^{\circ}$       e)  $150^{\circ}$

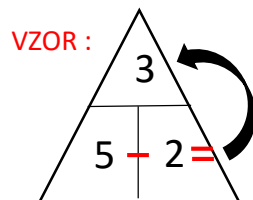
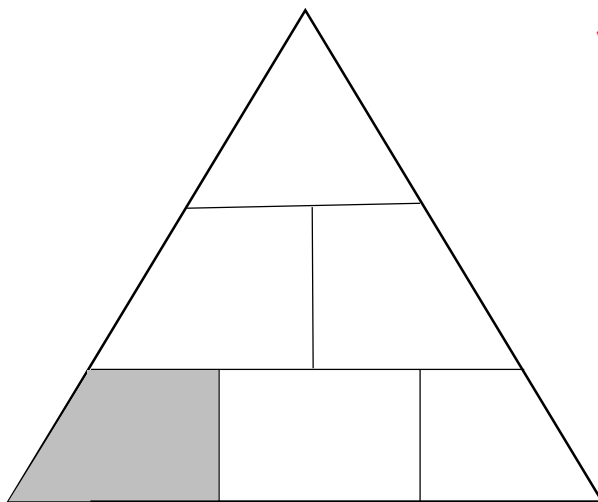
## Školní kolo – 6. ročník

### 7. PYRAMIDA

6 bodů

Odčítací pyramida je pro čísla větší nebo rovna nule. Vždy odčítáme tak, že od čísla v levém políčku odčítám číslo v políčku napravo od něj a výsledek píšu nad ně. Na vrcholu pyramidy je číslo 3, dole uprostřed číslo 7.

Pro které z čísel v šedém poli nemá úloha řešení?



a) 10

b) 13

c) 15

d) 17

e) 20

## 8. MRAZÍRNA

7 bodů

V mrazárnách byla v záznamu uvedena počáteční teplota naměřená v 5 h ráno  $-7^{\circ}\text{C}$ . Do 8 h rovnoměrně teplota klesala na hodnotu  $-16^{\circ}\text{C}$ .

Jaká byla teplota v 7 h?

a)  $-16^{\circ}\text{C}$

b)  $-14^{\circ}\text{C}$

c)  $-13^{\circ}\text{C}$

d)  $2^{\circ}\text{C}$

e)  $16^{\circ}\text{C}$

## 9. OBLEČENÍ

7 bodů

Petr si sbalil na výlet troje ponožky, dvoje kraťasy a pět triček. Žádné oblečení není stejné.

Kolik má možností výběru různého oblečení (tj. ponožky, triko a kraťasy)?

a) 10

b) 13

c) 17

d) 21

e) 30

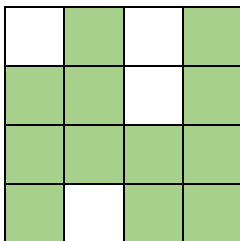
## Školní kolo – 6. ročník

### 10. ČTVEREČKY

8 bodů

Obrazec vybarvený ve čtvercové síti má obsah  $300 \text{ cm}^2$ .

Urči jeho obvod.



a) 25 cm

b) 50 cm

c) 100 cm

d) 110 cm

e) 125 cm

### 11. POZEMEK

8 bodů

Pozemek rodinného domku má tvar obdélníku s délkou 29,5 m a šířkou 20 m. Jakou výměru má pozemek?

Kolik metrů pletiva potřebujeme k oplocení, jestliže brána má šířku 3 m?

a)  $590 \text{ m}^2$ , 96 m

b)  $96 \text{ m}^2$ , 590 m

c)  $48 \text{ m}^2$ , 580 m

d)  $580 \text{ m}^2$ , 48 m

e)  $580 \text{ m}^2$ , 96 m

## 12. KNIHA

9 bodů

V pondělí začínám číst knížku o 130 stranách. První den přečtu 2 stránky, každý následující den dvojnásobek počtu stran předchozího dne.

O víkendu nečtu.

Který den knihu dočtu?

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

## 13. DÁMA

9 bodů

V roce 2015 se turnaje v *mezinárodní dámě* Pardubice open účastnilo několik hráčů.  $\frac{1}{2}$  tvořili Poláci,  $\frac{1}{4}$  ostatní zahraniční hosté,  $\frac{1}{5}$  dospělí čeští hráči.

Turnaje se zúčastnily pouze dvě české děti.

Kolik hráčů celkem se turnaje účastnilo?

- a) 80                      b) 60                      c) 50                      d) 40                      e) 30

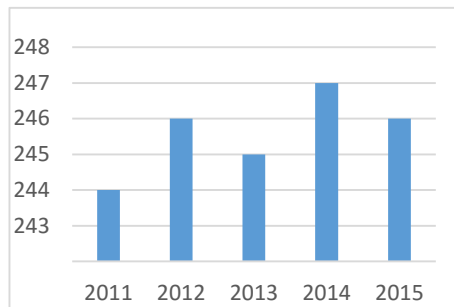


## Školní kolo – 6. ročník

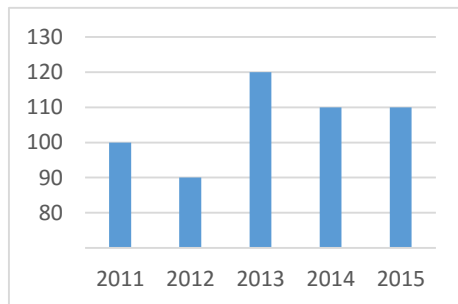
### 14. KINO

10 bodů

Letní kino v Neznámkově zaznamenalo tyto hodnoty:



počet diváků



cena

Ve kterém roce vydělalo kino nejvíce?

- a) 2011      b) 2012      c) 2013      d) 2014      e) 2015

### 15. NÁKUP

11 bodů

Maminka koupila  $\frac{1}{2}$  kg margarínu za 21 Kč,  $\frac{3}{4}$  kg brambor za 9 Kč a  $\frac{1}{2}$  l mléka za 12 Kč.

Kolik Kč by zaplatila za celý nákup, kdyby koupila 2 litry mléka, 1 kg margarínu a 2 kg brambor?

- a) 90 Kč      b) 114 Kč      c) 42 Kč  
d) 84 Kč      e) 104 Kč

# 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.



[www.meridianedu.cz](http://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