

# MATEMATIKA

pro žáky 5. tříd základní školy

## Přirozená čísla

### TEXT K ÚLOZE 1

Jirka si vypsál z učebnice zeměpisu rozlohy jednotlivých světadílů:

Evropa	10 382 000 km <sup>2</sup>
Asie	44 396 000 km <sup>2</sup>
Amerika	42 199 000 km <sup>2</sup>
Afrika	30 329 000 km <sup>2</sup>
Austrálie	8 941 000 km <sup>2</sup>
Antarktida	13 175 000 km <sup>2</sup>

Na základě uvedených údajů rozhodněte o tvrzení, zda platí:

1. **ano(A) – ne(B)** Evropa je druhým nejmenším světadílem.

2.

Sourozenci Milena, Honza a Petr si porovnávají své úspory. Honza má 3 stokoruny, 5 padesátikorun, 1 dvacetikorunu a 2 pětikoruny.

Petr má 4 stokoruny, 2 padesátikoruny, 1 dvacetikorunu a 2 desetikoruny.

Milena má 4 stokoruny, 3 padesátikoruny a 5 dvoukorun. Platí, že:

- (A) nejvíce má Honza a Milena s Petrem mají stejně  
 (B) nejvíce má Milena a nejméně Petr  
 (C) nejvíce má Honza a nejméně Petr  
 (D) nejvíce má Milena a Honza s Petrem mají stejně

3.

Následující čtyři čísla zaokrouhlete na stovky a pak je sečtěte.

1813 12558 5406 61

Jaký dostanete součet?

- (A) 19 800  
 (B) 19 900  
 (C) 20 000  
 (D) 20 100

4.

V šatně žáků páté třídy je 56 bot a 22 čepic. Kolik žáků této třídy přišlo do školy v botách, ale bez čepice?

- (A) 6  
 (B) 12  
 (C) 22  
 (D) 34

### TEXT K ÚLOZE 5

Rozhodněte, zda je číslo 21 řešením rovnice:

5. **ano(A) – ne(B)**  $15 - y = 6$

6.

Marie nakoupila 7 růží, vázičku za 68 korun a hnojivo za 32 korun. Celkem zaplatila 212 korun. Kolik stála jedna růže?

- (A) 7 Kč  
 (B) 12 Kč  
 (C) 15 Kč  
 (D) 16 Kč

7.

Jaký je výsledek následujícího příkladu?

$$(6 + 4 \cdot 4) : 2 + (12 : 2) = ?$$

- (A) 10  
 (B) 17  
 (C) 20  
 (D) 26

8.

Jaký dostanete výsledek, když od součtu čísel 15 a 9 odečtete podíl čísel 21 a 7?

- (A) 21  
 (B) 27  
 (C) 121  
 (D) 132

9.

Petr je o 14 cm menší než Adam, Martin je o 9 cm větší než Petr. Jestliže Adam měří 157 cm, kolik měří Martin?

- (A) 146 cm  
 (B) 152 cm  
 (C) 162 cm  
 (D) 180 cm

10.

Adélka má jednu dvousetkorunu, dvě stokoruny, jednu padesátikorunu a jednu desetikorunu. Chtěla by si koupit panenku v ceně 390 Kč a koně za 107 Kč. Které tvrzení je správné?

- (A) Může si koupit pouze koně.  
 (B) Může si koupit obě hračky a ještě jí zbudou peníze.  
 (C) Může si koupit obě hračky a už jí žádné peníze nezbudou.  
 (D) Může si koupit pouze panenku nebo pouze koně.

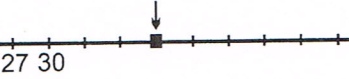
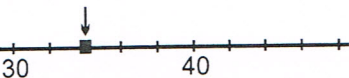
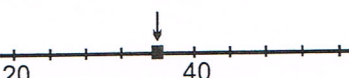
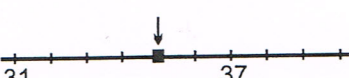
11.

Které z nerovnic vyhovují přirozená čísla 7, 8, 9?

- (A)  $6 < x < 9$
- (B)  $6 < x \leq 9$
- (C)  $7 < x < 9$
- (D)  $7 \leq x < 9$

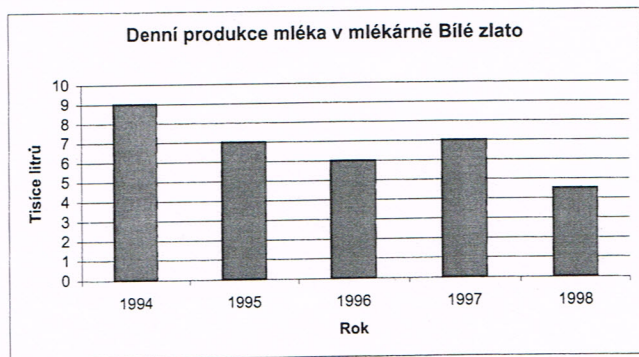
12.

Vyberte, na které číselné ose je šipkou označeno číslo 36:

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 

13.

Průměrná denní produkce mléka mlékárny Bílé zlato je vyjádřena grafem. Pavel si graf prohlédl a řekl: „Produkce mléka stále klesá“. Petr se přidal: „Produkce mléka byla nejnižší v roce 1996“. Nakonec Martin vyčetl z grafu tuto informaci: „V roce 1998 klesla produkce mléka pod 5 tisíc litrů“. Pravdu má:



- (A) jen Martin
- (B) jen Petr
- (C) jen Pavel s Martinem
- (D) nikdo z nich

14.

Ve kterém roce byla postavena budova, je-li na ní jako rok postavení napsáno římskými číslicemi MDCCLXIX?

- (A) 1439
- (B) 1659
- (C) 1769
- (D) 1871

## Zlomky

15.

Který z následujících zlomků má číselník třikrát menší než jmenovatel?

- (A)  $\frac{4}{7}$
- (B)  $\frac{11}{8}$
- (C)  $\frac{5}{15}$
- (D)  $\frac{6}{2}$

16.

Maminka rozdělila dort na čtvrtiny a každou část pak ještě na třetiny. Kolik stejných částí maminka získala po druhém krájení?

- (A) 6
- (B) 7
- (C) 9
- (D) 12

17.

Výsledek příkladu  $\frac{5}{9} + \frac{3}{9} - \frac{2}{9} + \frac{1}{9}$  je:

- (A)  $\frac{7}{9}$
- (B)  $\frac{11}{9}$
- (C)  $\frac{7}{18}$
- (D)  $\frac{11}{18}$

18.

Výrobek, jehož původní cena byla 2400 Kč, byl po technickém vylepšení zdražen o třetinu své původní ceny. Jaká je nová cena výrobku?

- (A) 3200 Kč
- (B) 2700 Kč
- (C) 1600 Kč
- (D) 800 Kč

19.

V ovocném sadu je 30 jabloní, což je pětina všech stromů. Kolik je v sadu celkem stromů?

- (A) 6
- (B) 35
- (C) 90
- (D) 150



20.

Honza dostal od babičky 2 sáčky bonbonů. V prvním bylo 24 bonbonů a ve druhém 18 bonbonů. Z každého sáčku si Honza vzal jednu šestinu. Kolik si vzal dohromady bonbonů?

- (A) 5  
(B) 6  
(C) 7  
(D) 8

### Obrazce

21.

Na látce se pravidelně střídají podélné červené, modré a bílé proužky. Červený proužek je široký 4 cm, modrý 2 cm a bílý 3 cm. Jak široká je látka, jestliže oba okraje látky jsou červené a modrých proužků je 6?

- (A) 13 cm  
(B) 24 cm  
(C) 54 cm  
(D) 58 cm

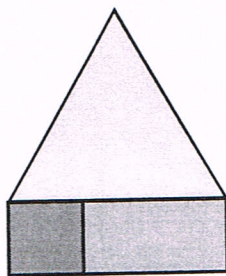
22.

List v poznámkovém bloku má rozměry 10 cm a 20 cm. Kolik takových listů je nejméně třeba na úplné pokrytí čtverce, který má obsah  $1 \text{ m}^2$ ?

- (A) 100  
(B) 50  
(C) 30  
(D) 20

23.

Pětúhelník na obrázku se skládá ze čtverce, obdélníku a rovnostranného trojúhelníku. Délka strany čtverce je 6 cm, delší strana obdélníku je dlouhá 12 cm.



Jaký je obvod celého pětúhelníku?

- (A) 48 cm  
(B) 60 cm  
(C) 66 cm  
(D) 120 cm

24.

Do zahrady obdélníkového tvaru o rozměrech 24 metrů a 30 metrů se vstupuje na dvou místech dřevěnou brankou o šířce 1 metr. Kolik pletiva bude třeba na oplocení zahrady?

- (A) 718 m  
(B) 538 m  
(C) 106 m  
(D) 54 m

### Převody

25.

Kolik minut je jedna třetina dne?

- (A) 210  
(B) 240  
(C) 420  
(D) 480

26.

Průměrná hmotnost slona afrického je 6 tun a průměrná hmotnost medvěda hnědého 250 kg. Které tvrzení platí?

- (A) slon je průměrně 4krát těžší než medvěd  
(B) slon je průměrně 24krát těžší než medvěd  
(C) slon je průměrně 40krát těžší než medvěd  
(D) slon je průměrně 240krát těžší než medvěd

27.

Vlak vyjel v 10 h 42 min, cesta trvala 3 h 25 min. V kolik hodin dorazil vlak do cílové stanice?

- (A) 7 h 17 min  
(B) 8 h 7 min  
(C) 13 h 17 min  
(D) 14 h 7 min