

1

číselné výrazy

1 bod

- 1 Vypište všechny dělitele čísla 95, které jsou větší než 1 a menší než 95.

1 bod

- 1 Vypočtěte, kolik procent z 20 tun tvoří 500 kilogramů.

max. 2 body

2

číselné výrazy

Vypočtěte:

2.1

$$(-3)^2 - 5^2 - 4 \cdot (-4) =$$

2.2

$$(0,08 - 1) : 0,2 =$$

max. 2 body

3

číselné výrazy

1

Vypočtěte:

$$\frac{10^2 \cdot (10^2 - 1)}{10 \cdot 10^2 + 10^2} =$$

1 bod

1

Vypočtěte:

$$(-6)^2 - 3 \cdot (-3) =$$

1 bod

4

číselné výrazy

- 2.1 Z kabelu dlouhého 5,1 metru jsme uřízli tři půlmetrové kusy a zbytek jsme rozdělili na 12 stejně dlouhých dílů.

Určete, kolik centimetrů měří jeden díl.

- 2.2 Vypočtěte, kolik minut jsou tři pětiny z 1 hodiny 50 minut.

max. 2 body

5

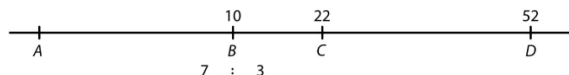
číselné výrazy

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 2

Body A, B, C a D představují čtyři čísla na číselné ose.

Bod B dělí (zleva) úsečku AC v poměru 7 : 3.

max. 2 body



2

- 2.1 Určete, v jakém poměru dělí bod C (zleva) úsečku BD.

Poměr запиšte v základním tvaru.

- 2.2 Určete číslo, které na číselné ose představuje bod A.

6

číselné výrazy

1

Vypočtěte:

$$\frac{7^2 - \sqrt{7^2}}{\sqrt{49}} =$$

1 bod

1

Vypočtěte:

$$\frac{0,25}{0,025} : 0,2 =$$

1 bod

7

číselné výrazy

2

- 2.1 Obdélník má šířku 8 cm a obsah 4 dm².
Vypočtěte, o kolik cm se liší délka a šířka obdélníku.

- 2.2 Vypočtěte, kolikrát větší je objem 1,2 dm³ než objem 300 mm³.

max. 2 body

8

číselné výrazy

- 2.1 Řeka Labe protéká pouze dvěma státy a délka celého jejího toku je 1 094 km.

V Německu je tok Labe o 352 km delší než v České republice.

Vypočtěte délku toku Labe v Německu.

- 2.2 Zahrada měla výměru 1 799 m².

Při stavbě nového plotu se posunutím sloupek výměra zahrady zvětšila o 250 m².

Vypočtěte v m² novou výměru zahrady.

max. 2 body

9

číselné výrazy

1

- 1 Zapište zlomkem v základním tvaru, jakou část litru tvoří 30 % ze čtvrtlitru.

1 bod

1

Vypočtěte:

$$\sqrt{\frac{16}{0,1} + 9} =$$

1 bod

10

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 2

číselné výrazy

Dvě rekreační plavkyně Jana s Květou byly společně plavat. Každá uplavala 25 bazénů. Obě začaly plavat současně a každá plavala svým stále stejným tempem.

Jana uplavala 5 bazénů za 7 minut.

Květa uplavala 10 bazénů za čtvrt hodiny.

- 2.1 Vypočtete, o kolik sekund se lišily časy obou plavkyň na první obrátce (tj. po uplavení prvního bazénu).
- 2.2 Určete, za jak dlouho uplavala 25 bazénů Květa. (Čas uveďte v minutách a sekundách, např. 5 min 12 s.)

max. 2 body

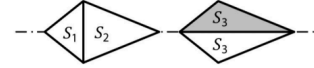
11

číselné výrazy

- 2.1 Vypočtete, kolikrát více je polovina z 240 minut než dvě třetiny z 1 hodiny.

- 2.2 Čtýřúhelník lze rozdělit na dva rovnoramenné trojúhelníky o obsahu $S_1 = 1\,200\text{ cm}^2$ a $S_2 = 0,2\text{ m}^2$, nebo na dva shodné trojúhelníky, každý o obsahu S_3 .

Vypočtete v dm^2 obsah S_3 .



max. 2 body

12

číselné výrazy

- 1 Určete, na kolik 16minutových intervalů lze rozdělit 1,6 hodiny. 1 bod

- 1 Vypočtete: 1 bod
 $(-0,4)^2 + 0,3^2 =$

13

číselné výrazy

- 2 Doplněte do rámečku takové číslo, aby platila rovnost.

2.1 $0,3\text{ m}^2 - 52\text{ cm}^2 = \boxed{}\text{ cm}^2$

2.2 $\boxed{}\text{ dm}^3 - 0,04\text{ m}^3 = 250\text{ cm}^3$

max. 2 body

14

číselné výrazy

max. 2 body

- 2 Z dvouhodinové přednášky již tři pětiny uplynuly.

Vypočtete, kolik minut zbývá do konce přednášky.

- 2.2 Objemy dvou laboratorních nádob jsou $V_1 = 9\,500\text{ mm}^3$, $V_2 = 0,001\text{ m}^3$.
 Vypočtete, o kolik cm^3 se liší objemy V_1 , V_2 těchto laboratorních nádob.

15

číselné výrazy

- 1 Vypočtete tři pětiny z dvojnásobku čísla 15. 1 bod

- 1 Vypočtete tři sedminy ze součinu čísel 21 a 14. 1 bod

16

číselné výrazy

- 2 Vypočtete:

2.1 $\sqrt{10^2 \cdot 0,0025} =$

2.2 $5 : 0,2 - (-0,3 + 0,5) =$

max. 2 body

17

číselné výrazy

- 2 Doplněte do rámečku takové číslo, aby platila rovnost:

2.1 $11\text{ hodin } 17\text{ minut} - 9\text{ hodin } 45\text{ minut} = \boxed{}\text{ minut}$

2.2 $28\text{ m}^2 - \boxed{}\text{ dm}^2 = 2\,300\text{ dm}^2 + 2\,300\text{ cm}^2$

max. 2 body

18

číselné výrazy

- 2 Vypočtete: max. 2 body

2.1 $100 + 1 : \sqrt{6\,400 + 60^2} =$

2.2 $0,005 \cdot 10^2 - 1,2 : 0,02 =$

19

číselné výrazy

1 bod

- 1 Vypočtete, kolikrát je trojnásobek čísla 9 menší než číslo 324.

1 bod

- 1 Vypočtete, kolikrát větší je součin dvou čísel 4,5 a 3 než jejich podíl (v uvedeném pořadí).

20

číselné výrazy

max. 2 body

- 2 Vypočtete:

2.1

$$\sqrt{1^2 - 0,6^2} =$$

2.2

$$100 - \frac{1}{0,01 \cdot 0,1} =$$

21

číselné výrazy

max. 2 body

- 2 Vypočtete:

2.1

$$40 - 20 \cdot (-6) : 4 - 5 \cdot (4 + 12 : 4) =$$

2.2

$$\frac{0,3^2}{0,1} : 0,01 =$$

22

číselné výrazy

1 bod

- 1 Určete číslo, které musíme odečíst od výrazu $\sqrt{1 + \frac{9}{16}}$ abychom získali výsledek 0,5.

1 bod

- 1 Vypočtete, kolikrát větší jsou 4 setiny než 8 tisícín.

max. 2 body

- 2 Zapište zlomkem v základním tvaru jednu šestinu rozdílu 2,4 - 1,5.

23

číselné výrazy

max. 2 body

- 2 Vypočtete:

2.1

$$0,5 : 0,5^2 =$$

2.2

$$6 \cdot \frac{-15 - 6 \cdot (-2)}{2} =$$

24

číselné výrazy

max. 2 body

- 2 Vypočtete:

2.1

$$\sqrt{4 \cdot 0,25} =$$

2.2

$$1 : 0,2^2 =$$

25

číselné výrazy

1 bod

- 1 Vypočtete, kolikrát je rozdíl čísel 1,4 a 0,7 (v tomto pořadí) menší než jejich součet.

1 bod

- 1 Vypočtete:

$$1 - \sqrt{\frac{25}{64}} =$$

26

číselné výrazy

max. 2 body

- 2 Vypočtete:

2.1

$$0,5 \cdot 0,06 - 0,09 : 0,1 =$$

2.2

$$(9 - \sqrt{9})^2 - (\sqrt{9})^2 =$$

27

číselné výrazy

1 bod

- 1 Vypočtete:

$$20 - 3 \cdot (30 - 30 : 2) =$$

2

- Vypočtete:

$$5 + 3 \cdot (-2) - (5 + 2 : 2) =$$

2 body