

V úlohách **1, 2, 4.1, 4.2, 6, 7, 8** a **16** přepište **do záznamového archu** pouze **výsledky**.

**1 bod**

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

---

**max. 2 body**

**2** Vypočtete:

2.1

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

2.2

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

**1 bod**

**1** Vypočtete:

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

---

**max. 2 body**

**2**

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

**Vypočtete, kolik minut jsou tři pětiny z 1 hodiny 50 minut.**

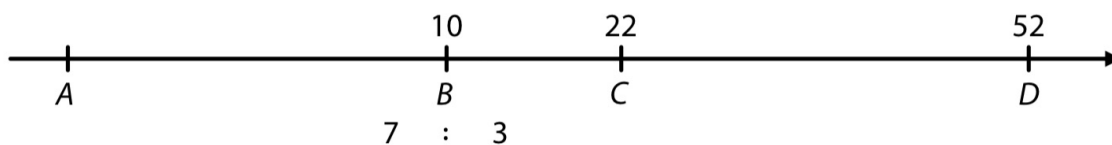
1 **Vypočtete:**

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

**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  $7 : 3$ .



(CZVV)

max. 2 body

2

2.1 Určete, v jakém poměru dělí bod  $C$  (zleva) úsečku  $BD$ . Poměr zapište v základním tvaru.

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

1 bod

1 **Vypočtete:**

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

max. 2 body

2

2.1 Obdélník má šířku 8 cm a obsah  $4 \text{ dm}^2$ .

**Vypočtete**, o kolik cm se liší délka a šířka obdélníku.

2.2 **Vypočtete**, kolikrát větší je objem  $1,2 \text{ dm}^3$  než objem  $300 \text{ mm}^3$ .

1 **Vypočtete:**

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

---

max. 2 body

2

- 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.

**Vypočtete délku toku Labe v Německu.**

- 2.2 Zahrada měla výměru 1 799 m<sup>2</sup>. Při stavbě nového plotu se posunutím sloupků výměra zahrady zvětšila o 250 dm<sup>2</sup>.

**Vypočtete v m<sup>2</sup> novou výměru zahrady.**

1 bod

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

---

### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 2

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.

(CZVV)

max. 2 body

2

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

1 bod

1 Vypočtěte:

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

---

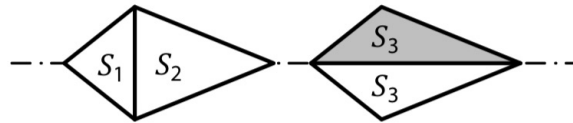
max. 2 body

2

2.1 Vypočtěte, 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  $S_3$ .

Vypočtěte v  $\text{dm}^2$  obsah  $S_3$ .



1 bod

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

---

max. 2 body

2 Doplněte do rámečku takové číslo, aby platila rovnost.

2.1

$$0,3\text{ m}^2 - 52\text{ cm}^2 = \boxed{\phantom{00000}}\text{ cm}^2$$

2.2

$$\boxed{\phantom{00000}}\text{ dm}^3 - 0,04\text{ m}^3 = 250\text{ cm}^3$$

V úlohách 1, 2, 4.1, 4.2, 6, 7, 8 a 16 přepište **do záznamového archu** pouze **výsledky**.

1 bod

1 **Vypočtěte:**

$$(-0,4)^2 + 0,3^2 =$$

---

max. 2 body

2

2.1 Z dvouhodinové přednášky již tři pětiny uplynuly.

**Vypočtěte, kolik minut zbývá do konce přednášky.**

2.2 Objemy dvou laboratorních nádob jsou  $V_1 = 9\,500 \text{ mm}^3$ ,  $V_2 = 0,001 \text{ m}^3$ .

**Vypočtěte, o kolik  $\text{cm}^3$  se liší objemy  $V_1, V_2$  těchto laboratorních nádob.**

1 bod

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

---

max. 2 body

2 **Vypočtěte:**

2.1

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

2.2

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

1 bod

1 **Vypočtete** tři pětiny z dvojnásobku čísla 15.

---

max. 2 body

2 **Doplňte do rámečku takové číslo, aby platila rovnost:**

2.1

$$11 \text{ hodin } 17 \text{ minut} - 9 \text{ hodin } 45 \text{ minut} = \boxed{\phantom{000}} \text{ minut}$$

2.2

$$28 \text{ m}^2 - \boxed{\phantom{000}} \text{ dm}^2 = 2\,300 \text{ dm}^2 + 2\,300 \text{ cm}^2$$

**V záznamovém archu** uveďte **čísla doplněná do rámečků**.

1 bod

1 **Vypočtete** tři sedminy ze součinu čísel 21 a 14.

---

max. 2 body

2 **Vypočtete:**

2.1

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

2.2

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

1 bod

1 **Vypočtěte**, kolikrát je trojnásobek čísla 9 menší než číslo 324.

---

max. 2 body

2 **Vypočtěte:**

2.1

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

2.2

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

1 bod

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

---

max. 2 body

2 **Vypočtěte:**

2.1

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

2.2

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

1 bod

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

max. 2 body

- 2 Vypočtěte:

2.1

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

2.2

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

1 bod

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

max. 2 body

- 2 Vypočtěte:

2.1

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

2.2

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



1 bod

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

max. 2 body

- 2 Vypočtěte:

2.1

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

2.2

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

1 bod

- 1 Vypočtěte:

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

---

2 body

- 2 Vypočtěte:

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

1 bod

- 1 Vypočtěte:

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

---

max. 2 body

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