

PRACOVNÍ LIST - ČTVRTÝ DÍL DouČTo

1 bod

1) O kolik je větší druhá mocnina čísla 8 než druhá odmocnina čísla 256?

1 bod

2) Upravte a rozložte na součin užitím vzorce:

$$16a \cdot (a - 1) + 8a \cdot 2 - 1 =$$

2 body

3) Řešte soustavu rovnic:

$$\begin{aligned}x + 3y &= 5 \\ -2x - y &= 5\end{aligned}$$

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 4

Několik čerpadel napouští bazén. Čerpadla vždy pracují zároveň a všechny mají stejný výkon. Pokud bude pracovat 8 čerpadel, napustí celý bazén přesně za 36 hodin.

max. 4 body

4

4.1 Vypočtete, kolik čerpadel musí pracovat, aby se bazén naplnil za 24 hodin.

4.2 Kolik procent objemu bazénu naplní 16 čerpadel za 9 hodin?

4.3 Třetina bazénu se naplnila večerním deštěm.

Zbytek bazénu začalo v 8:00 napouštět 24 čerpadel.

Vypočtete, v kolik hodin byl bazén zcela napuštěn.

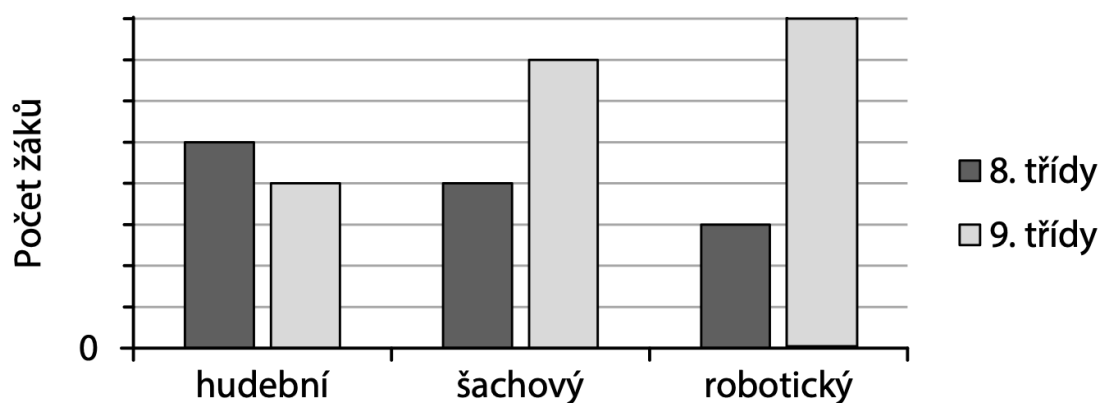
VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 5

Pouze pro žáky 8. a 9. tříd byly otevřeny tři kroužky – hudební, šachový a robotický.

Každý žák může navštěvovat pouze jeden z těchto tří kroužků.

Graf znázorňuje počty žáků v jednotlivých kroužcích.

Celkový počet žáků 9. tříd je o 14 vyšší než celkový počet žáků 8. tříd.



max. 3 body

5) Určete:

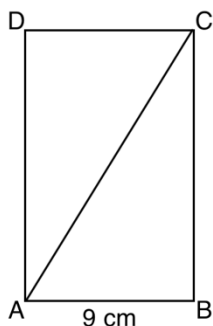
5.1 o kolik se liší počty žáků 8. a 9. tříd v šachovém kroužku,

5.2 o kolik procent více žáků 8. tříd než žáků 9. tříd
navštěvuje hudební kroužek,

5.3 poměr žáků 8. a 9. tříd v robotickém kroužku.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 6

V obdélníku ABCD má kratší strana délku 9 cm. Obsah obdélníku ABCD je 108 cm^2 .



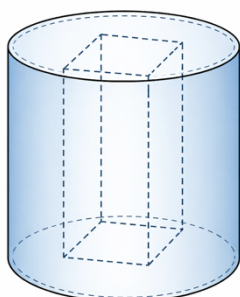
2 body

6) O kolik cm se liší délka úhlopříčky a delší strany obdélníku ABCD?

- A) o 1 cm
- B) o 2 cm
- C) o 3 cm
- D) o 4 cm
- E) o více než 4 cm

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7

Ze skleněného válce s poloměrem $r = 1 \text{ dm}$ a výškou 10 cm jsme vyřezali část skla ve tvaru pravidelného čtyřbokého hranolu s obvodem podstavy 20 cm. Takto vzniklo nové těleso s otvorem.



2 body

7) Jaký je objem nového tělesa s otvorem?

- A) 2890 cm^3
 - B) 3000 cm^3
 - C) 3150 cm^3
 - D) 3280 cm^3
 - E) jiný objem
-

max. 3 body

8) Přiřadte ke každému z uvedených souvětí (8.1–8.3) větné schéma (A–E), které tomuto souvětí odpovídá.

8.1 Dny se prodlužují a noci se zkracují, protože byl zimní slunovrat. _____

8.2 Ačkoliv jsem se vůbec neučil, písemku jsem napsal dobře a dostal jsem jedničku. _____

8.3 O víkendu jsem koukal na nový seriál, ve kterém hraje moje oblíbená herečka, ale nelíbil se mi. _____

- A) VV – VV – VH
 - B) VV – VH – VH
 - C) VV – VH – VV
 - D) VH – VH – VV
 - E) VH – VV – VH
-

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 9

Prázdniny jsou prostě super. Během léta jsem odjel ke své babičce do Čáslavi, kde jsem měl konečně čas odpočinout si od školy. Ve volných chvílích jsem si zlepšoval vědomosti z matematiky a četl knížky, na které během roku nebývá prostor. Nejvíc mě ale bavilo večerní povídání, při němž mi babička vyprávěla o radostech ze svého dětství.

max. 3 body

9) Vypište z výchozího textu tři podstatná jména, která se skloňují podle vzoru *kost*.

max. 2 body

10) Rozhodněte o každém z následujících souvětí, zda je zapsáno pravopisně správně (A), nebo ne (N).

- | | A | N |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 10.1 Učitele příjemně překvapilo, že si děti poradily se zadanými úlohami úplně samy. | ☐ | ☐ |
| 10.2 Fotbalové týmy nastoupily k zápasu, který byl klíčový zejména pro francouzské hráče. | ☐ | ☐ |
| 10.3 Svými častými připomínkami mi tak stěžoval práci, že jsem požádal o přeřazení na jinou pozici. | ☐ | ☐ |
| 10.4 K vyřešení tohoto složitého případu značně přispěli výsledky dvou svědků, kteří se přihlásili na poslední chvíli. | ☐ | ☐ |