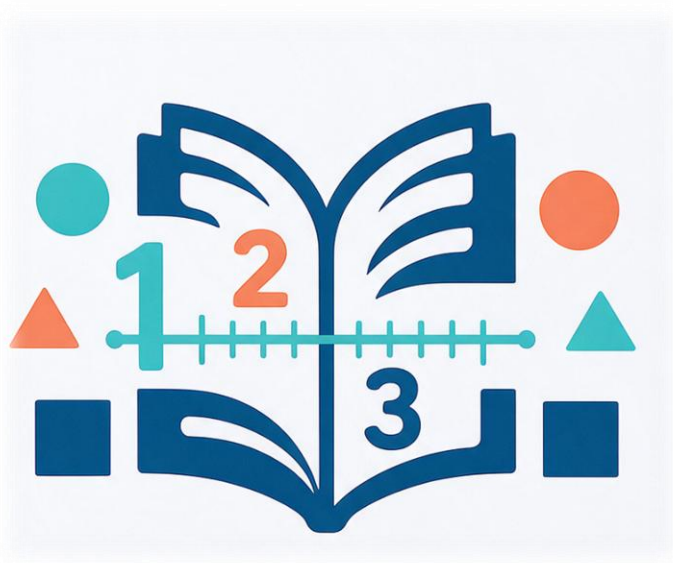


Gradované slovné úlohy 1.

7. ročník



Tvoja matematická výzva!

Pred tebou je 5 rôznych matematických tém. Z každej témy si **vyber a vypočítaj iba jeden príklad** podľa vlastného výberu – taký, na aký si trúfaš:

- **Ľahký príklad** ti prinesie **2 body**.
- **Stredný ťažký príklad** ti prinesie **3 body**.
- **Ťažký príklad** ti prinesie **4 body**.

Spolu odovzdáš 5 vypočítaných príkladov (po jednom z každej témy). Pozorne si premysli svoju stratégiu, spočítaj svoje body a ukáž, čo dokážeš!

Sada 1: Percentá

Ľahká úroveň Zadanie: Sveter stojí 40 €. V obchode poskytnú zľavu 20 %. Aká je nová cena svetra?

Stredná úroveň Zadanie: V triede je 25 žiakov. Na písomku z matematiky dostalo jednotku 20 % žiakov. Koľko žiakov dostalo jednotku?

Ťažká úroveň Zadanie: Notebook zdražiel o 15 % a jeho nová cena je 460 €. Aká bola pôvodná cena notebooku pred zdražením?

Sada 2: Pomer

Ľahká úroveň Zadanie: Dve čísla sú v pomere 2 : 3. Väčšie číslo je 15. Aké je menšie číslo?

Stredná úroveň Zadanie: Chlapci a dievčatá v tábore sú v pomere 4 : 5. V tábore je celkovo 45 detí. Koľko je v tábore dievčat?

Ťažká úroveň Zadanie: Starí rodičia sa dohodli s Martinkom, že mu prispejú na kúpu bicykla. Celkové náklady si rozdelili - dedko : babka : Martin prispejú sumou v pomere 3 : 2 : 4. Dedko s babkou dali Martinovi spoločne 490 €. Koľko stál nový bicykel?

Sada 3: Priama úmera – nepriama úmera

Ľahká úroveň Zadanie: Za 3 metre látky zaplatila Katka 15 €. Koľko zaplatí za 5 metrov tej istej látky?

Stredná úroveň Zadanie: Auto prejde na 8 litrov benzínu vzdialenosť 100 km. Koľko litrov benzínu spotrebuje na trasu dlhú 350 km?

Ťažká úroveň Zadanie: Tretina sudu naplnená vodou obsahuje 24 litrov. Koľko litrov vody bude v sude, ak bude naplnený do troch štvrtín?

Sada 4: Priama úmera – nepriama úmera

Ľahká úroveň Zadanie: 4 robotníci natrú plot za 6 hodín. Za aký čas natrú ten istý plot 3 robotníci?

Stredná úroveň Zadanie: Bazén napustia 2 rovnaké rúry za 12 hodín. Za aký čas sa bazén napustí, ak zapojíme 4 také isté rúry?

Ťažká úroveň Zadanie: Skupina 6 brigádnikov by zber sadu stihla za 10 dní. Po 2 dňoch práce však 2 brigádnici ochoreli. Za koľko dní dokončia zvyšok sadu?

Sada 5: Mierka

Ľahká úroveň Zadanie: Mierka mapy je 1 : 100 000. Vzdialenosť dvoch miest na mape je 3 cm. Aká je skutočná vzdialenosť v kilometroch?

Stredná úroveň Zadanie: Skutočná dĺžka rieky je 45 km. Akú dĺžku bude mať táto rieka na mape s mierkou 1 : 500 000?

Ťažká úroveň Zadanie: Na mape s mierkou 1 : 50 000 má les tvar obdĺžnika s rozmermi 4 cm a 3 cm. Aká je skutočná plocha tohto lesa v metroch štvorcových?

1. Riešenie: Zľava je 20 % z 40 €, čo je 8 €. Nová cena je $40 - 8 = 32$ €.
2. Riešenie: Vypočítame 20 % z 25, čo je $(25 : 100) \cdot 20 = 5$ žiakov. Jednotku dostalo 5 žiakov.
3. Riešenie: Nová cena predstavuje 115 % pôvodnej ceny, takže 100 % zistíme ako $460 : 115 \cdot 100 = 400$ €. Pôvodná cena bola 400 €.

1. Riešenie: 3 diely zodpovedajú 15, takže 1 diel je 5. Menšie číslo (2 diely) je $2 \cdot 5 = 10$.
2. Riešenie: Spolu je $4 + 5 = 9$ dielov, jeden diel je $45 : 9 = 5$ detí. Dievčat je $5 \cdot 5 = 25$.
3. Riešenie: Dedko a babka majú spolu $3 + 2 = 5$ dielov, čo predstavuje 490 €.. Jeden diel je $490 : 5 = 98$ €. Spolu s Martinom majú 9 dielov, takže celková suma za bicykel je $98 \cdot 9 = 882$ €

1. Riešenie: Jeden meter stojí $15 : 3 = 5$ €. Za 5 metrov zaplatí $5 \cdot 5 = 25$ €.
2. Riešenie: Na 1 km spotrebuje $8 : 100 = 0,08$ litra. Na 350 km spotrebuje $350 \cdot 0,08 = 28$ litrov benzínu.
3. Riešenie: Celý sud má $24 \cdot 3 = 72$ litrov. Tri štvrtiny sudu sú $(72 : 4) \cdot 3 = 54$ litrov vody.

1. Riešenie: Celková práca je $4 \cdot 6 = 24$ hodín pre jedného. 3 robotníci ju spravia za $24 : 3 = 8$ hodín.
2. Riešenie: Celkový objem práce je $2 \cdot 12 = 24$ hodinových podielov. 4 rúry napustia bazén za $24 : 4 = 6$ hodín.
3. Riešenie: Zostáva 8 dní práce pre 6 ľudí (48 človekodní). Keďže pracujú už len 4 ľudia, dokončia to za $48 : 4 = 12$ dní.

1. Riešenie: 3 cm na mape je $3 \cdot 100\,000 = 300\,000$ cm v skutočnosti, čo je 3 km.
2. Riešenie: 45 km = 4 500 000 cm. Vydelíme číslom mierky: $4\,500\,000 : 500\,000 = 9$ cm.
3. Riešenie: Skutočné rozmery sú 2 000 m a 1 500 m. Obsah je $2\,000 \cdot 1\,500 = 3\,000\,000$ m².

Bodovanie za úlohy:

- **Ľahká úroveň:** 2 body (spolu max. 10 bodov)
- **Stredná úroveň:** 3 body (spolu max. 15 bodov)
- **Ťažká úroveň:** 4 body (spolu max. 20 bodov)

Stupnica hodnotenia:

- **Známka 1 (Výborný):** 19 – 20 bodov *(vyžaduje kombináciu ťažkých a stredných úloh bez chýb)*
- **Známka 2 (Chválitebný):** 15 – 18 bodov *(ak si zvolil stredné/ťažšie úlohy a zvládol ich)*
- **Známka 3 (Dobrý):** 10 – 14 bodov *(ak si žiak vybral zo všetkých súd len tie najľahšie príklady a má ich **všetky dobre**, získá presne 10 bodov a získá známku 3. Zvládol základ, učivo ovláda na svojej úrovni, takže prechádza s prehľadom).*
- **Známka 4 (Dostatočný):** 7 – 9 bodov *(žiak síce zvolil ľahké úlohy, ale mal v nich nejaké chyby, takže prešiel s odretými ušami)*
- **Známka 5 (Nedostatočný):** menej ako 7 bodov *(neuspokojivý počet správnych odpovedí)*