

G

23. Metodický a didaktický rozbor úlohy. Úlohu řešte prostředky žáka 1. stupně ZŠ včetně zkoušky správnosti. Dále uveďte, které klíčové kompetence žáka úloha rozvíjí a jaký je teoretický matematický základ úlohy.

Zadání úlohy:

Narýsujte dvě různoběžné přímky, jejich průsečík označte O. Narýsujte kružnici se středem v bodech O a libovolným vhodným poloměru – tak, aby protínala různoběžné přímky. Průsečíky kružnice s přímkami označte postupně A, B, C, D. Narýsujte všechny další úsečky určené body A, B, C, D. Co můžete říci o čtyřúhelníku ABCD? Jaké má vlastnosti?

13. Metodický a didaktický rozbor úlohy. Úlohu řešte prostředky žáka 1. stupně ZŠ včetně zkoušky správnosti. Dále uveďte, které klíčové kompetence žáka úloha rozvíjí a jaký je teoretický matematický základ úlohy.

Zadání úlohy:

Ve třídě je 16 dětí, které chodí do pěveckého kroužku a 18 dětí, které chodí do sportovního kroužku.

- Co můžete s jistotou říci o počtu dětí ve třídě?
- Kolik je ve třídě dětí, jestliže 8 dětí navštěvuje oba kroužky?
- Kolik je dětí ve třídě, jestliže 6 dětí navštěvuje oba kroužky a 4 děti nenavštěvují žádný z těchto kroužků?

G

25. Metodický a didaktický rozbor úlohy. Úlohu řešte prostředky žáka 1. stupně ZŠ včetně zkoušky správnosti. Dále uveďte, které klíčové kompetence žáka úloha rozvíjí a jaký je teoretický matematický základ úlohy.

Zadání úlohy:

Narýsujte úsečku MN. Narýsujte kružnice se středy v bodech M, N tak, aby se protínaly ve dvou bodech. Průsečíky kružnic označte O, P a narýsujte přímkou OP. Jaká je vzájemná poloha přímek MN a OP?

10. Metodický a didaktický rozbor úlohy. Úlohu řešte prostředky žáka 1. stupně ZŠ včetně zkoušky správnosti. Dále uveďte, které klíčové kompetence žáka úloha rozvíjí a jaký je teoretický matematický základ úlohy.

Zadání úlohy:

Pan Janík chová andulky, morčata a jednoho psa. Dohromady mají všechna jeho zvířátka 19 hlav a 52 noh. Kolik andulek a kolik morčat pan Janík chová?

19. Metodický a didaktický rozbor úlohy. Úlohu řešte prostředky žáka 1. stupně ZŠ včetně zkoušky správnosti. Dále uveďte, které klíčové kompetence žáka úloha rozvíjí a jaký je teoretický matematický základ úlohy.

Zadání úlohy:

V letošním roce bylo v lese vykáceno 1 050 stromů a vysázeno 1 820 malých stromků. O kolik stromků bylo vysázeno více než bylo pokáceno? V tomto lese se má vysázet třikrát více stromů, než se jich pokácí. Kolik stromků se ještě má vysázet?

7. Metodický a didaktický rozbor úlohy. Úlohu řešte prostředky žáka 1. stupně ZŠ včetně zkoušky správnosti. Dále uveďte, které klíčové kompetence žáka úloha rozvíjí a jaký je teoretický matematický základ úlohy.

Zadání úlohy:

Na hřišti bylo 25 dětí. Nejprve 18 z těchto dětí hrálo vybíjenou a potom 16 dětí hrálo házenou. Každé z dětí se zúčastnilo některé z her. Kolik bylo dětí, které hrály jak vybíjenou, tak házenou?



2. Metodický a didaktický rozbor úlohy. Úlohu řešte prostředky žáka 1. stupně ZŠ včetně zkoušky správnosti. Dále uveďte, které klíčové kompetence žáka úloha rozvíjí a jaký je teoretický matematický základ úlohy.

Zadání úlohy:

Sadař vysázal 180 stromků jabloní. Stromků meruněk vysázal o 30 méně než stromků jabloní a švestek vysázal třikrát méně než meruněk. Kolik ovocných stromů vysázal sadař celkem?

G

29. Metodický a didaktický rozbor úlohy. Úlohu řešte prostředky žáka 1. stupně ZŠ včetně zkoušky správnosti. Dále uveďte, které klíčové kompetence žáka úloha rozvíjí a jaký je teoretický matematický základ úlohy.

Zadání úlohy:

Narýsujte kružnici  $k$  se středem  $S$  a poloměre  $r = 45$  mm. Vyznačte její dva body  $A, D$ . Veďte jimi dvě rovnoběžné přímky, které protnou kružnici  $k$  ještě v dalších bodech  $B, C$ . Vyznačte čtyřúhelník s vrcholy  $A, B, C, D$ . Tento čtyřúhelník má dvě protější stany shodné. Přesvědčte se o tom.

12. Metodický a didaktický rozbor úlohy. Úlohu řešte prostředky žáka 1. stupně ZŠ včetně zkoušky správnosti. Dále uveďte, které klíčové kompetence žáka úloha rozvíjí a jaký je teoretický matematický základ úlohy.

Zadání úlohy:

Po dálnici vyjel z Prahy v 8 hodin kamion průměrnou rychlostí 60 km za hodinu směrem na Brno. O dvě hodiny později vyjelo z Prahy stejným směrem osobní auto průměrnou rychlostí 100 km za hodinu. Vzdálenost Praha – Brno je 200 km. Zapisujte ujeté vzdálenosti vozidel do tabulky a pomocí tabulky zjistěte, zda bude osobní automobil předjíždět kamion před nebo za Brnem.

G

27. Metodický a didaktický rozbor úlohy. Úlohu řešte prostředky žáka 1. stupně ZŠ včetně zkoušky správnosti. Dále uveďte, které klíčové kompetence žáka úloha rozvíjí a jaký je teoretický matematický základ úlohy.

Zadání úlohy:

Obdélník má obvod 36 cm. Jaké mohou být délky jeho stran? Který z obdélníků má největší obsah?

G

22. Metodický a didaktický rozbor úlohy. Úlohu řešte prostředky žáka 1. stupně ZŠ včetně zkoušky správnosti. Dále uveďte, které klíčové kompetence žáka úloha rozvíjí a jaký je teoretický matematický základ úlohy.

Zadání úlohy:

Narýsujte libovolný trojúhelník  $ABC$ . Sestrojte střed každé jeho strany a osu každé jeho stany. Průsečíky stran označte  $S$ . Narýsujte kružnici, která má střed v bodě  $S$  a prochází bodem  $A$ . Které další body leží na této kružnici? Kde leží bod  $S$ , jestliže trojúhelník  $ABC$  je

a) ostroúhlý

b) pravoúhlý

c) tupoúhlý?

G

24. Metodický a didaktický rozbor úlohy. Úlohu řešte prostředky žáka 1. stupně ZŠ včetně zkoušky správnosti. Dále uveďte, které klíčové kompetence žáka úloha rozvíjí a jaký je teoretický matematický základ úlohy.

Zadání úlohy:

Narýsujte ostroúhlý trojúhelník  $ABC$ . Sestrojte střed každé jeho stany. Střed strany  $AB$  označte  $K$ , střed strany  $BC$  označte  $L$  a střed strany  $AC$  označte  $M$ . Narýsujte úsečky  $KL, LM, KM$ .

a) Porovnejte dvojice úseček  $KL$  a  $AC$ ,  $LM$  a  $AB$ ,  $MK$  a  $BC$ .

b) Dále porovnejte úsečky  $KL, LM, KM$  a  $AC, AB, BC$ .



20. Metodický a didaktický rozbor úlohy. Úlohu řešte prostředky žáka 1. stupně ZŠ včetně zkoušky správnosti. Dále uveďte, které klíčové kompetence žáka úloha rozvíjí a jaký je teoretický matematický základ úlohy.

Zadání úlohy:

Knihkupec nakoupil ve velkoobchodě 45 výtisků knih pohádek po 120 Kč a 65 výtisků encyklopedií po 325 Kč. Ve své prodejně prodával pohádkovou knihu za 165 Kč a encyklopedii za 380 Kč. Kolik korun za knihy utržil? Jaký byl jeho zisk?

1. Metodický a didaktický rozbor úlohy. Úlohu řešte prostředky žáka 1. stupně ZŠ včetně zkoušky správnosti. Dále uveďte, které klíčové kompetence žáka úloha rozvíjí a jaký je teoretický matematický základ úlohy.

Zadání úlohy:

V misce bylo 48 ořechů. Nejprve si z nich vzal Míša jednu šestinu. Jana si pak vzala jednu osminu zbytku a po ní přišel Petr a vzal si jednu pětinu zbylých ořechů po Janě. Kolik ořechů zůstalo v misce? Bylo to více nebo méně než jedna polovina všech ořechů?

G

28. Metodický a didaktický rozbor úlohy. Úlohu řešte prostředky žáka 1. stupně ZŠ včetně zkoušky správnosti. Dále uveďte, které klíčové kompetence žáka úloha rozvíjí a jaký je teoretický matematický základ úlohy.

Zadání úlohy:

Stěny plaveckého bazénu je třeba obložit dlaždičkami. Kolik dlaždiček se spotřebuje, jsou-li rozměry bazénu 25 m, 20 m, a 2 m. Na 1 m<sup>2</sup> plochy je potřeba 50 dlaždiček.

5. Metodický a didaktický rozbor úlohy. Úlohu řešte prostředky žáka 1. stupně ZŠ včetně zkoušky správnosti. Dále uveďte, které klíčové kompetence žáka úloha rozvíjí a jaký je teoretický matematický základ úlohy.

Zadání úlohy:

Ve městě se opravuje chodník dlouhý 480 metrů.

- Určete, kolik dvoumetrových obrubníků bude potřeba k jeho opravě.
- Kolik bude potřeba sloupů veřejného osvětlení, které se umísťují ve vzdálenosti 50 metrů od sebe.
- Kolik bude potřeba stromků které se vysazují 10 metrů od sebe.

6. Metodický a didaktický rozbor úlohy. Úlohu řešte prostředky žáka 1. stupně ZŠ včetně zkoušky správnosti. Dále uveďte, které klíčové kompetence žáka úloha rozvíjí a jaký je teoretický matematický základ úlohy.

Zadání úlohy:

Pomocí číslic 2, 5, 0, 8 zapište všechna trojčíferná čísla tak, že se

- každá číslice v zápisu čísla vyskytuje nejvýše jednou,
- čísllice v zápisu čísla opakují.

Uveďte, které z čísel je nejmenší a které je největší (v obou případech).

4. Metodický a didaktický rozbor úlohy. Úlohu řešte prostředky žáka 1. stupně ZŠ včetně zkoušky správnosti. Dále uveďte, které klíčové kompetence žáka úloha rozvíjí a jaký je teoretický matematický základ úlohy.

Zadání úlohy:

Kolika způsoby můžeme zaplatit 53 Kč, jestliže máme pouze dvoukorunové a pětikorunové mince. Uveďte dále, v kterém případě použijeme nejmenší počet mincí.