

Přípravný kurz – matematika 7 – 1. část

1. Číslo a početní operace

1. Vypočítej:
 - a) součin čísel 615 a 28 zmenšený o 30
 - b) o kolik je větší rozdíl čísel 390 a 13 než jejich podíl
 - c) která dvě čísla mají součet 600 a podíl 4
 2. Vypočítej:
 - a) $14,508 : 7,8 =$
 - b) $(31,4 - 8,8) : 20 - 0,765 + 2,42 =$
 - c) Kolik stojí 8 vajec, která dává maminka do dortu, když se 5 vajec koupí za 17 Kč?
 3. a) Najdi nejmenší přirozené číslo, které lze rozložit na součin tří různých prvočísel.
b) Při rozdělování mandarinek do balíčků po osmi jedna mandarinka zbyla. Při rozdělování po 10 zase jedna zůstala. Kolik bylo mandarinek, jestliže víte, že jich bylo víc než 250 a méně než 300?
 4. Vypočítej:
 - a) $-13 - (-67) + 9 + (-24) =$
 - b) $[1,56 : (-1,3) + 0,4] : (-0,02) =$
 - c) $(-4,08 : 1,7 + 0,6) : (-0,09) =$
 5. Vypočítej:
 - a) $\left(5\frac{4}{7} + 1\frac{1}{14}\right) - \left(3\frac{5}{28} + 4\frac{3}{4}\right) =$
 - b) $\left(-3\frac{3}{4}\right) \cdot \left(0,7 - \frac{1}{6}\right) =$
 - c) $\frac{1\frac{3}{5} - 2\frac{8}{15}}{6 - \frac{2}{5}} =$
 6. Anička s Petrem a Honzíkem si rozdělili kuličky. Nejprve si vzala Anička dvě pětiny kuliček, poté si Petr vzal třetinu zbylých kuliček a na Honzíka zůstaly 4 kuličky. Kolik kuliček bylo na začátku?
- ### 2. Procenta
7. a) Které číslo získáme zmenšením čísla 580 o 20% ?
 - b) Pro které číslo platí, že 75 % z něho je 450?
 - c) Kolik je 20 % ze dvou třetin čísla 1200?
 8. a) Číslo 420 je o 20 % větší než neznámé číslo. Jaké je neznámé číslo?
 - b) Poměr dvou čísel je 1 : 3. Polovina většího z nich je 135. Jaký je součet obou čísel?
 - c) Snížení ceny bot o 30 % znamená slevu o 150 Kč. Jaká je cena zlevněných bot?
 9. Přiřaď ke každé úloze odpovídající výsledek A – F.
 - 9.1 Při výprodeji snížil obchodník cenu všeho zboží v poměru 3 : 4. Kolik stálo před zlevněním zboží, které se nyní prodává za 120 Kč?
 - 9.2 Kolik korun stojí po 15 % slevě tričko, na kterém byla původně cenovka 400 Kč?
 - 9.3 Luxusní balení kosmetiky je o pětinu dražší, než obyčejné balení za 275 Kč. Kolik stojí?
A) 340 Kč B) 160 Kč C) 180 Kč D) 240 Kč E) 260 Kč F) 330 Kč

3. Poměr, přímá a nepřímá úměrnost

10. Rozděl: a) 45 minut v poměru 4 : 5 b) 182 ořechů v poměru 2 : 11
 c) 96 v poměru 1 : 4 : 7 d) 345 v poměru 2 : 6 : 7
 e) 360° v poměru 1 : 3 : 5 : 6 f) 3476 Kč v poměru 2 : 5 : 7 : 8
11. Při výprodeji snížil obchodník cenu všeho zboží v poměru 6 : 7.
a) Kolik korun stálo před zlevněním zboží, které se nyní prodává za 2400 Kč?
b) Za kolik korun se nyní prodává zboží, které původně stálo 3500 Kč?
12. Hospodář chová telata. Zásobu sena na zimu má pro 15 telat na 9 měsíců. Na jak dlouho mu zásoba sena vystačí, když ještě 3 telata přikoupí?
13. Auto ujede 85 km za 1,5 hodiny. Jakou vzdálenost ujede auto při stejné rychlosti za 2,4 hodiny?
14. Hospodář má zásobu zrní pro 24 slepic na 5 měsíců. Na jak dlouho mu zásoba zrní vystačí, když ještě 4 slepice vymění se sousedem za psa?
15. Dvacet zrněk hrachu váží průměrně 5 gramů. Kolik zrněk je přibližně v pytli, ve kterém je 40 kg hrachu?
16. Cyklista, který jede rychlostí 20 km/h, dojede do cíle za 4,5 hodiny. Jakou rychlostí musí jet auto, aby tutéž trasu ujelo za 2 hodiny?
17. Jeden lesní dělník pokácí motorovou pilou určitou část lesa za 6 hodin. Za jakou dobu bude práce hotova, když na pokácení dané části lesa přijdou na pomoc dva dělníci se stejnými motorovými pilami?
18. Osm zedníků postaví dům za 15 měsíců. Jak dlouho bude trvat stavba domu, když stavitel přibere na práci ještě čtyři dělníky?
19. Benzínová nádrž má objem 32 litrů. Spotřeba benzínu je 6 litrů na 100 km. Načerpáme plnou nádrž.
a) Kolik korun zaplatíme za načerpaný benzín, je-li litr za 27,50 Kč?
b) Kolik litrů benzínu potřebujeme na 280 km jízdy?
c) Na kolik km jízdy vystačí plná nádrž benzínu?

Výsledky:

- | | |
|---|--|
| 1. a) 17190 b) 347 c) 120, 480 | 11. a) 2800,- b) 3000,- |
| 2. a) 1,86 b) 2,785 c) 27,20 | 12. 7,5 měs. |
| 3. a) 30 b) 281 | 13. 136 km |
| 4. a) 39 b) 40 c) 20 | 14. 6 měs. |
| 5. a) $-\frac{9}{7}$ b) -2 c) $-\frac{1}{6}$ | 15. 160 000 |
| 6. 10 | 16. 45 km/h |
| 7. a) 464 b) 600 c) 160 | 17. 2 h |
| 8. a) 350 b) 360 c) 350,- | 18. 10 měs. |
| 9.1 B 9.2 A 9.3 F | 19. a) 880,- b) 16,8 l c) 533,3 km |
| 10. a) 20:25 b) 28:154 c) 8:32:56 d) 46:138:161 | |
| e) $24^\circ:72^\circ:120^\circ:144^\circ$ f) 316:790:1106:1264 | |