

Přijímací zkoušky z matematiky (1. 9. 2017)

Počet úloh: 8

Maximální bodové ohodnocení: 50 bodů

Povolené pomůcky: pouze psací a rýsovací potřeby

Čas k vypracování: 60 minut

1) Vypočítejte: (11b.)

a, $2(0,23 + 2,27) + 0,56 \cdot 100$

b, $0,49 : 7 - 0,25 : 0,5$

c, $\frac{7}{20} + \frac{3}{4} - \left(1,2 - \frac{2}{5}\right)$

d, $\frac{\frac{5}{6} \cdot \frac{2}{15} - \frac{7}{14} \cdot \frac{1}{3}}{1\frac{5}{12} + 2\frac{5}{6}}$

2) Vypočítejte a запиšte v jednotkách uvedených v závorce: (10b.)

a, $3 \text{ dm} + 4 \text{ m} + 138 \text{ cm}$ (m)

b, $0,62 \text{ t} + 84 \text{ g} + 56 \text{ kg}$ (kg)

c, $1,2 \text{ h} + 31 \text{ min} + 45 \text{ s}$ (min)

d, $4,3 \text{ m}^2 + 0,4 \text{ dm}^2 + 403 \text{ cm}^2$ (dm^2)

e, $0,56 \text{ l} + 0,06 \text{ m}^3 + 26 \text{ cm}^3$ (ml)

3) Jestliže traktorista použije pluh se 4 radlicemi, zorá lán pšeničného strniště za 48 hodin. Jak dlouho mu bude trvat orba tohoto lánu pluhem se 6 stejně širokými radlicemi při nezměněné pojezdové rychlosti v kilometrech za hodinu? (3b.)

4) Richard byl v obchodě, ale po cestě domů se mu něco nezdálo. Zaplatil 203 Kč a přitom nakoupil:

pomeranče 25,40 Kč džus 23,30 Kč šunka 31,30 Kč

zmrzlina 16,90 Kč sýr 29,90 Kč rybičky 44,90 Kč

Asi mu něco zaúčtovali dvakrát. Co to bylo? (3b.)

5) Slunečnicová semena obsahují 28% oleje. Kolik kg oleje se vylisuje z 250 kg slunečnicových semínek? (3b.)

6) Maminka koupila zeminu do 6 truhlíků na balkon. V obchodě měli zeminu v sáčcích po 8 l za 29 Kč. Kolik sáčků musela koupit a kolik za ně zaplatit, jestliže jí dcera Marie změřila, že každý truhlík tvaru kvádra je 4 dm dlouhý, 15 cm široký a 120 mm hluboký. (6b.)

7) Jsou dány úhly $\alpha = 46^\circ 18'$, $\beta = 16^\circ 52'$. Vypočítejte velikost úhlu γ , pro jehož velikost platí:

a) $\gamma = \alpha + \beta$
b) $\gamma = \alpha - \beta$
c) $\gamma = 2\beta$
d) $\gamma = \alpha : 2$ (6b.)

8) Je dán trojúhelník ABC , ve kterém $c = 7 \text{ cm}$, $\alpha = 30^\circ$, $\beta = 60^\circ$.

a, udělejte rozbor (náčrtek) konstrukce, запиšte postup konstrukce, trojúhelník ABC sestrojte

b, sestrojte obraz $A'B'C'$ trojúhelníku ABC ve středové souměrnosti se středem S , který je těžištěm trojúhelníku ABC

(8b.)