

Přípravný kurz – čtyřleté studium – MATEMATIKA

19. 3., 26. 3.

1. Čtyři nepřetržitě pracující stroje uklidí společně halu za 24 hodin. Všechny stroje jsou stejně výkonné. Když se použije o jeden stroj méně, doba úklidu haly se prodlouží. O kolik hodin se doba úklidu prodlouží?

2. Kolektiv 8 zaměstnanců dílny má vyrobit 800 kusů výrobku za 20 pracovních dnů. Po 8 dnech 2 pracovníci onemocněli. Za kolik pracovních dnů byl úkol celkem splněn?

3. Vzdálenost dvou míst je ve skutečnosti 0,8 km. Jak dlouhý je obraz vzdáleností těchto dvou míst na mapě s měřítkem 1 : 2 500.

4. Stará fotografie tvaru obdélníku má délku $a = 12$ cm a šířku $b = 9$ cm. Při kopírování vznikla nová fotografie, jejíž rozměry jsou 105krát větší než u staré fotografie.

Rozhodněte o každém tvrzení, zda je či není pravdivé

- a) Šířka nové fotografie je stejná jako délka staré fotografie.
 - b) Délky nové a staré fotografie jsou v poměru 3 : 2.
 - c) Délka a šířka nové fotografie jsou v poměru 4 : 3.
-

5. Za každých pět minut napíše Dana 10 pozvánek, zatímco Šárka 14 pozvánek.

Za jak dlouho společně napíší 120 pozvánek?

- a) za 25 minut
- b) za 26 minut
- c) za 30 minut
- d) za 32 minut
- e) za delší dobu.

6. Cena za 1 kg dražších bonbónů je 125 Kč. Cena za 1 kg levnějších bonbónů je 100 Kč. Z bonbónů namícháme dvě různé směsi.

a) První směs obsahuje 2 kg dražších a 0,5 kg levnějších bonbónů. Vypočtěte cenu za 1 kg první směsi.

b) Druhá směs obsahuje 2 kg dražších bonbónů a několik kg levnějších bonbónů. Cena za 1 kg této směsi je 110 Kč. Vypočtěte, kolik kg levnějších bonbónů obsahuje druhá směs.

7. Maminka, tatínek, Ema a Ota váží dohromady 210 kg. Maminka s tatínkem dohromady váží dvakrát více než Ema s Otou dohromady. Ota váží 45 kg a maminka váží o pětinu více než Ota.

Rozhodněte o následujících tvrzeních, zda jsou pravdivá nebo nepravdivá:

a) Ema s Otou váží dohromady 70 kg.

b) Maminka váží o 20 kg více než Ema.

c) Tatínek váží 86 kg.

8. Celkem 70% z 520 důchodců používá kartu do bankomatu.

Kolik důchodců nepoužívá kartu do bankomatu?

9. Do oddílu přibyli 3 noví členové a počet členů se tak zvýšil o 2 %.

Kolik členů má nyní oddíl?

10. K ceně 400 Kč se připočítává 5% přírážka.

Jaká je cena s přírážkou?

11. Zlevněním výrobku o 120 Kč se jeho cena snížila na 75% původní ceny.

Kolik korun stojí zlevněný výrobek?

12. Jitka měla v pokladničce celkem 62 mincí. Mince byly pětikorunové nebo dvoukorunové. Kolik bylo v pokladničce pětikoruna a kolik dvoukorun, jestliže celkový obnos byl 226 Kč?

13. Ze vzorce obsah lichoběžníku vyjádřete výšku v .
