



Cvičení: ÚMĚRNOSTI

- 1) Jeden stroj dokáže vyrobit 20 výrobků za hodinu. Za kolik minut vyrobí 12 výrobků?

- 2) Jeden stroj vyrobí 500 výrobků za 21 minut. Jak dlouho tomuto stroji potrvá vyrobit 100 výrobků? Odpověď uveď v sekundách.

- 3) Raketa letí vesmírem stále stejnou rychlostí. 100 km uletí za jednu 1 minutu a 20 sekund. Za kolik sekund uletí tato raketa vzdálenost 160 km?

- 4) Vodovodní přívod napustí do nádrže 1000 litrů vody za 3 minuty a 40 sekund. Za kolik minut a kolik sekund přivede tento přívod 2400 litrů vody?

- 5) Za půl minuty dokážu vypít pětinu objemu lahve. Za kolik sekund vypiju polovinu objemu lahve?

- 6) Restaurátoři pracují na obnově vzácné výmalby v kostele. Kolik měsíců práce zabere restaurátorům čtvrtina práce, jestliže za půl roku dokázali dokončit jednu šestinu?

- 7) Traktor spotřebuje jeden kanystr nafty každých 40 minut práce. Traktor pracoval celkem 4 hodiny, ale během prvních dvou hodin spolu s traktorem spotřebovával naftu také bagr. Po čtyřech hodinách tak společně spotřebovaly 16 kanystrů nafty. Za kolik minut práce spotřebuje jeden kanystr nafty bagr?

- 8) Bazén se napouští hadicí a současně trubkou. Vody z trubky vyteče za stejný čas třikrát větší množství než z hadice. Hadicí nateče do bazénu každých 30 sekund 6 litrů vody. Kolik sekund trvá, než z hadice do bazénu přiteče 1 litr vody?

9) *Navazuje na předchozí příklad:*

Kolik litrů vody nateče do bazénu trubkou za jednu minutu?

10) Čuník a čuňátko jedí brambory stále stejným tempem. Čuník sní za stejnou dobu třikrát více brambor než čuňátko. Čuňátko sní 3 brambory za 45 sekund.

a) Za kolik sekund sní čuník jednu bramboru?

b) Kolik brambor sní čuňátko za tři minuty?

11) V továrně spalují ve velkých a malých kotlích dřevo, které ke kotlům vozí ve stejně velikých vozících. Kotle spalují dřevo stále stejným tempem, a to tak, že 5 malých kotlů spotřebuje za jeden den stejné množství dřeva jako 2 velké kotle. Jeden celý vozík dřeva vystačí pro dva velké kotle přesně na 4 dny.

a) Kolik malých kotlů spálí za jeden den stejné množství dřeva jako 4 velké kotle?

b) Kolik velkých kotlů spálí přesně jeden celý vozík dřeva za jeden den?

c) Kolik dní by páčil celý jeden vozík dřeva pouze jeden malý kotel?

12) Dvě lahve limonády obsahuje stejné množství cukru jako tři krabice džusu. Čtyři sourozenci v rodině Novákových spotřebují tři krabice džusu za čtyři dny. Rozhodli se ale, že sníží množství cukru, které v nápojích konzumují.

a) Kdyby čtyři sourozenci měli ve sladkých nápojích konzumovat poloviční množství cukru a zároveň konzumovali pouze limonády, kolik lahví limonád by spotřebovali za 8 dní?

b) Na kolik dní by Novákovým vystačila jedna krabice džusu, kdyby dva sourozenci měli konzumovat třikrát menší množství cukru ve sladkých nápojích než dříve a další dva sourozenci by se sladkým nápojům vyhnuli úplně?

13) Maratonec běží stále stejným tempem. Když hodiny ukazovaly čas 9 hod a 15 minut, byl maratonec už ve čtvrtině závodu. Do cíle nakonec doběhl, když hodiny ukazovaly čas 12 hodin a 9 minut. V kolik hodin a kolik minut maratonec vybíhal ze startu?

14) Výtah mrakodrapu ukazuje nadmořskou výšku. Když je výtah přesně uprostřed mrakodrapu, ukazuje výšku 580 metrů nad mořem. Když je výtah v jedné šestině výšky mrakodrapu, ukazuje nadmořskou výšku 420 metrů. Kolik metrů nad mořem se nachází přízemí mrakodrapu?

VÝSLEDKY PŘÍKLADŮ

1. 36
2. 252
3. 128
4. 8:48
5. 75
6. 9
7. 12
8. 5
9. 36
10. a) 5, b) 12
11. a) 10, b) 8, c) 20
12. a) 2, b) 8
13. 8:17
14. 340