



Název školy: **Základní škola a Mateřská škola Žalany**

Číslo projektu: **CZ. 1.07/1.4.00/21.3210**

Téma sady: **VY\_42\_INOVACE\_1A\_Matematika\_na\_1. stupni**

Název DUM: **VY\_42\_INOVACE\_1A\_25\_Jednotky\_času**

Vyučovací předmět: **Matematika a její aplikace**

Název vzdělávacího materiálu: **Jednotky času**

Autor: **Mgr. Jana Brabcová**

Datum vytvoření: **březen 2013**

Anotace: Žáci si procvičují jednotky času v různých variantách. Uvědomují si vztahy mezi základními časovými jednotkami – hodina – minuta – sekunda a provádějí základní převody. Počítají s časovými jednotkami – rok – měsíc – den a upevňují si vzájemné vztahy. Musí uplatňovat svoji časovou představu o těchto údajích a logicky vyvozují správné výsledky. Sčítají a odčítají časové údaje, počítají dobu, která uběhne mezi určitými časovými úseky a tyto poznatky aplikují při řešení slovní úlohy. Pomocí zlomků počítají určitou část časového údaje z celku. Žáci si upevňují poznatky o časových jednotkách, umí rozlišit kratší a delší časové úseky a uvědomují si důležitost plánování času v životě.

Očekávaný výstup: **Žáci pracují s časovými jednotkami.**

Věková skupina, ročník: **ZŠ, 10 - 11 let, 4. - 5. ročník**

Metodické pokyny: **Žáci dle pokynů doplňují pracovní list**

Pomůcky: **Psací potřeby**

Časový harmonogram: **30 minut**

1) Převáděj časové údaje:

a) na minuty:

$$5 \text{ h} =$$

$$300 \text{ s} =$$

$$1 \text{ h } 25 \text{ min} =$$

b) na sekundy:

$$4 \text{ min} =$$

$$1 \text{ h} =$$

$$9 \text{ min } 30 \text{ s} =$$

c) na hodiny:

$$240 \text{ min} =$$

$$600 \text{ min} =$$

$$7\,200 \text{ s} =$$

2) Doplň, roky počítej jako nepřestupné:

25 týdnů je                      dní

100 dní je                      týdnů a                      dny

3 roky je                      dní

100 měsíců je                      roků a                      měsíce

1 000 dní jsou                      roky                      dní

1 000 měsíců je                      roků a                      měsíce

3) Vypočítej příklady pamětně:

$$75 \text{ min} = \quad \text{h} \quad \text{min}$$

$$256 \text{ min} = \quad \text{h} \quad \text{min}$$

$$168 \text{ s} = \quad \text{min} \quad \text{s}$$

$$464 \text{ s} = \quad \text{min} \quad \text{s}$$

$$4 \text{ h } 15 \text{ min} + 3 \text{ h } 25 \text{ min} = \quad \text{h} \quad \text{min}$$

$$6 \text{ h } 47 \text{ min} - 4 \text{ h } 13 \text{ min} = \quad \text{h} \quad \text{min}$$

$$2 \text{ min } 36 \text{ s} + 40 \text{ s} = \quad \text{min} \quad \text{s}$$

$$4 \text{ min } 15 \text{ s} - 30 \text{ s} = \quad \text{min} \quad \text{s}$$

4) Paní Nováková jela vlakem z Kladna do Prahy hodinu 25 minut, pak ještě z Prahy do

Českých Budějovic 2 hodiny 45 minut. Jak dlouho trvala cesta?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

5) Počítej pamětně, kolik minut uběhne:

a) od 10 h 12 min do 10 h 57 min \_\_\_\_\_

b) od 7 h 45 min do 8 h 34 min \_\_\_\_\_

c) od 13 h 35 min do 15 h 7 min \_\_\_\_\_

d) od 3 h 15 min do 6 h \_\_\_\_\_

e) od 17 h 45 min do 19 h 30 min \_\_\_\_\_

6) Vypočítej:

$$\frac{1}{2} \text{ dne} = \quad \text{h}$$

$$\frac{4}{7} \text{ týdne} = \quad \text{dny}$$

$$\frac{2}{4} \text{ dne} = \quad \text{h}$$

$$\frac{1}{2} \text{ roku} = \quad \text{měsíců}$$

$$\frac{4}{6} \text{ dne} = \quad \text{h}$$

$$\frac{3}{4} \text{ roku} = \quad \text{měsíců}$$

$$\frac{3}{8} \text{ dne} = \quad \text{h}$$

$$\frac{2}{6} \text{ roku} = \quad \text{měsíce}$$

$$\frac{9}{12} \text{ dne} = \quad \text{h}$$

$$\frac{7}{12} \text{ roku} = \quad \text{měsíců}$$

## Řešení úloh

1) Převáděj časové údaje:

a) na minuty:

$$5 \text{ h} = 300 \text{ min}$$

$$300 \text{ s} = 5 \text{ min}$$

$$1 \text{ h } 25 \text{ min} = 85 \text{ min}$$

b) na sekundy:

$$4 \text{ min} = 240 \text{ s}$$

$$1 \text{ h} = 3\,600 \text{ s}$$

$$9 \text{ min } 30 \text{ s} = 570 \text{ s}$$

c) na hodiny:

$$240 \text{ min} = 4 \text{ h}$$

$$600 \text{ min} = 10 \text{ h}$$

$$7\,200 \text{ s} = 2 \text{ h}$$

2) Doplň, roky počítej jako nepřestupné:

$$25 \text{ týdnů je } 175 \text{ dní}$$

$$3 \text{ roky je } 1\,095 \text{ dní}$$

$$1\,000 \text{ dní jsou } 2 \text{ roky } 270 \text{ dní}$$

$$100 \text{ dní je } 14 \text{ týdnů a } 2 \text{ dny}$$

$$100 \text{ měsíců je } 8 \text{ roků a } 4 \text{ měsíce}$$

$$1\,000 \text{ měsíců je } 83 \text{ roků a } 4 \text{ měsíce}$$

3) Vypočítej příklady pamětně:

$$75 \text{ min} = 1 \text{ h } 15 \text{ min}$$

$$256 \text{ min} = 4 \text{ h } 16 \text{ min}$$

$$168 \text{ s} = 2 \text{ min } 48 \text{ s}$$

$$464 \text{ s} = 7 \text{ min } 44 \text{ s}$$

$$4 \text{ h } 15 \text{ min} + 3 \text{ h } 25 \text{ min} = 7 \text{ h } 40 \text{ min}$$

$$6 \text{ h } 47 \text{ min} - 4 \text{ h } 13 \text{ min} = 2 \text{ h } 34 \text{ min}$$

$$2 \text{ min } 36 \text{ s} + 40 \text{ s} = 3 \text{ min } 16 \text{ s}$$

$$4 \text{ min } 15 \text{ s} - 30 \text{ s} = 3 \text{ min } 45 \text{ s}$$

4) Paní Nováková jela vlakem z Kladna do Prahy hodinu 25 minut, pak ještě z Prahy do

Českých Budějovic 2 hodiny 45 minut. Jak dlouho trvala cesta?

$$1 \text{ h } 25 \text{ min} + 2 \text{ h } 45 \text{ min} = 4 \text{ h } 10 \text{ min}$$

Paní Novákové cesta trvala 4 h 10 min.

5) Počítej pamětně, kolik minut uběhne:

a) od 10 h 12 min do 10 h 57 min **45 min**

b) od 7 h 45 min do 8 h 34 min **49 min**

c) od 13 h 35 min do 15 h 7 min **1 h 32 min**

d) od 3 h 15 min do 6 h **2 h 45 min**

e) od 17 h 45 min do 19 h 30 min **1 h 45 min**

6) Vypočítej:

$$\frac{1}{2} \text{ dne} = \mathbf{12} \text{ h}$$

$$\frac{4}{7} \text{ týdne} = \mathbf{4} \text{ dny}$$

$$\frac{2}{4} \text{ dne} = \mathbf{12} \text{ h}$$

$$\frac{1}{2} \text{ roku} = \mathbf{6} \text{ měsíců}$$

$$\frac{4}{6} \text{ dne} = \mathbf{16} \text{ h}$$

$$\frac{3}{4} \text{ roku} = \mathbf{9} \text{ měsíců}$$

$$\frac{3}{8} \text{ dne} = \mathbf{9} \text{ h}$$

$$\frac{2}{6} \text{ roku} = \mathbf{4} \text{ měsíce}$$

$$\frac{9}{12} \text{ dne} = \mathbf{18} \text{ h}$$

$$\frac{7}{12} \text{ roku} = \mathbf{7} \text{ měsíců}$$

Zdroj: Autorem materiálu a všech jeho částí, není – li uvedeno jinak, je Mgr. Jana Brabcová.

Pracovní sešit 2. díl k učebnici Matematika pro 5. ročník, nakladatelství ALTER 2 000