



1. Kolik je hodin, jestliže za 7 200 sekund bude 15:30?

**13:30**

2. V rovnoramenném trojúhelníku ABC svírají ramena úhel  $\gamma = 40^\circ$ . O kolik stupňů je úhel  $\alpha$  v tomto trojúhelníku větší nebo menší než úhel v rovnostranném trojúhelníku?

je **větší o  $10^\circ$**  ( $\alpha = 70^\circ$ )

3. Vyřeš následující algebrogram. Stejná písmena nahrazují stejné číslice, různá písmena nahrazují různé číslice:

$$M \cdot A = T - E = M : A = T : I = K - A$$

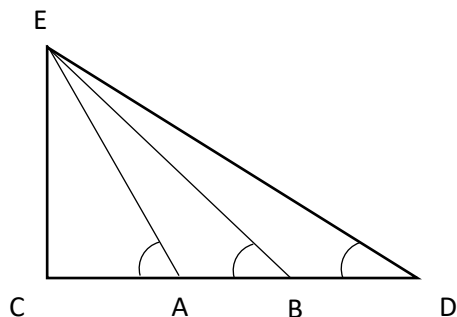
$$2 \cdot 1 = 8 - 6 = 2 : 1 = 8 : 4 = 3 - 1$$



1. Kolik je hodin, jestliže od půlnoci uplynulo o 90 minut více než kolik zbývá do poledne?

**6:45** (do poledne zbývá 5 hodin a 15 minut)

2. Uvnitř pravouhlého trojúhelníku CDE na obrázku jsou úsečky AE a BE umístěny tak, že úhel CAE má velikost  $60^\circ$ , úhel CBE  $50^\circ$  a úhel CDE  $40^\circ$ . Body A a B leží na straně CD. Urči velikost úhlu DEB (obrázek je jen ilustrativní, velikost úhlu se v něm nedá změřit).



**$10^\circ$**  (v trojúhelníku BDE platí:  $40^\circ + 130^\circ + 10^\circ = 180^\circ$ )

3. Vyřeš následující algebrogram. Stejná písmena nahrazují stejné číslice, různá písmena nahrazují různé číslice:

$$\begin{array}{r} AB : B = B \\ - \quad + \quad - \\ C : D = D \end{array}$$

---


$$EF : G = A$$

$$\begin{array}{r} 25 : 5 = 5 \\ - \quad + \quad - \\ 9 : 3 = 3 \end{array}$$

---

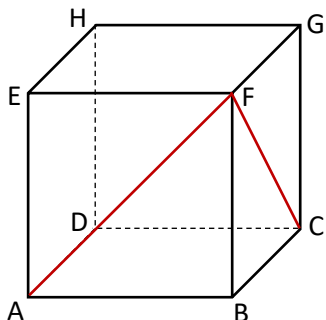

$$16 : 8 = 2$$



1. Kolik je hodin, jestliže dvě pětiny hodin, které uplynuly od půlnoci do nyní, se rovnají dvěma třetinám hodin, které chybějí do poledne?

**7:30** (dvě pětiny z 7,5 h = 3 h; dvě třetiny z 4,5 h = 3 h)

2. Urči velikost úhlu, který svírají úsečky AF a CF na krychli ABCDEFGH (obrázek je jen ilustrativní, velikost úhlu se v něm nedá změřit).



**60°** (trojúhelník ACF je rovnostranný – všechny jeho strany jsou úhlopříčky stejně velkého čtverce)

3. Vyřeš následující algebrogram. Stejná písmena nahrazují stejné číslice, různá písmena nahrazují různé číslice:

$$\begin{array}{r}
 AB \times C = DBB \\
 + \quad : \\
 \hline
 EA : A = BD \\
 \hline
 DFC - G = DFG
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 24 \times 6 = 144 \\
 + \quad : \\
 \hline
 82 : 2 = 41 \\
 \hline
 106 - 3 = 103
 \end{array}$$

## TRÉNINK MOZKU 10 – ŘEŠENÍ

### Ken-ken – aneb netradiční trénink základních početních operací

Doplň do každého políčka mřížky jedno z čísel 1 – n (n je řád hlavolamu) tak, aby byla splněna následující pravidla:

- v žádném řádku ani sloupci se čísla nesmí opakovat
- čísla a znaménka v blocích vyznačených silnou čarou uvádí druh a výsledek početní operace čísel v daném bloku (tj. jestliže je v oblasti tvořené třemi políčky  $12\times$ , znamená to, že výsledek násobení všech tří čísel v této oblasti je 12; jestliže je v oblasti tvořené dvěma políčky  $2\div$ , znamená to, že výsledek dělení dvou čísel v této oblasti je 2 apod.)
- čísla v jednotlivých oblastech se opakovat mohou

$24\times$ 1	4	3	2
$3+$ 2	1	$4\times$ 4	$12\times$ 3
$12\times$ 3	$6\times$ 2	1	4
4	3	$2\div$ 2	1

$9+$ 1	4	$3+$ 2	$1-$ 3
4	$9+$ 3	1	2
2	1	$24\times$ 3	$4\div$ 4
3	2	4	1

$1-$ 4	$6\times$ 3	$2\times$ 2	1
3	2	1	$2\div$ 4
$3+$ 1	$7+$ 4	3	2
2	$12\times$ 1	4	3

$9+$ 4	$3+$ 2	1	$6\times$ 3
2	3	$13+$ 4	1
$3\div$ 1	$3-$ 4	3	2
3	1	2	4

$1-$ 2	$8+$ 3	1	4
3	$16\times$ 1	4	$6\times$ 2
1	4	$6+$ 2	3
$2-$ 4	2	3	1

$2\div$ 1	2	$32\times$ 4	$1-$ 3
$12\times$ 4	3	1	2
$1-$ 3	$4\div$ 1	2	4
2	4	$2-$ 3	1