Megoldás
6. osztály

1.

$a \cdot b \cdot c = 30$

$a + b + c$ osztható 4-gyel — 1 pont

Lehetséges esetek:

$1 \cdot 1 \cdot 30$, $1 \cdot 2 \cdot 15$, $1 \cdot 3 \cdot 10$, $1 \cdot 5 \cdot 6$ — 2 pont

Válasz: 1, 1, 30; 1, 5, 6 lehet a 3 természetes szám. — 1 pont

Ell.:

$1 + 1 + 30 = 32$, $1 + 5 + 6 = 12$

a 32 és a 12 is osztható 4-gyel — 1 pont **5 pont**

---

2. A T betű a szó végére kerüljön 4 csere. (ÁTVOL, ÁVTOL, ÁVOTL, ÁVOLT) — 2 pont

Az Á betű a helyére kerüljön 3 csere (VÁOLT, VOÁLT, VOLÁT) — 1,5 pont

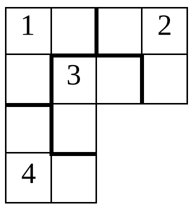
A V betű 2 cserével kerül a helyére (OVLÁT, OLVÁT) — 1 pont

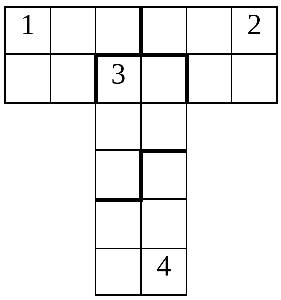
O betű 1 csere (LOVÁT) — 0,5 pont

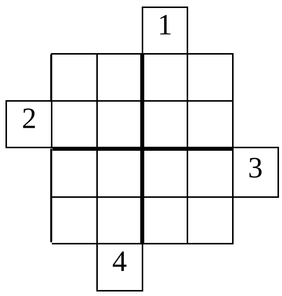
Minden helyes betűcsere 0,5 pont.

10 cserére volt szükség. **5 pont**

3.







2 pont — 2 pont — 2 pont **6 pont**

---

4. négyjegyű szám: a, b, c, d

minden számjegye kisebb 7-nél
a számjegyei balról jobbra csökkennek
} 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0 — 2 pont

páratlan → d értéke lehet 1 vagy 3 (5 nem lehet) — 2 pont

a szomszédos számjegyek összege páratlan:

4321 → nem osztható 3-mal és 7-tel

6521→ nem osztható 3-mal és 7-tel

6541→ nem osztható 3-mal és 7-tel — 2 pont

6321→ osztható 3-mal és 7-tel is — 1 pont **7 pont**

---

5. $18 - x = 24 - 2x \Rightarrow x = 6$ a négyzet oldala 12 cm $T = 12 \cdot 12 = 144\ cm^2$
$18 + 2x = 24 + x \Rightarrow x = 6$ a négyzet oldala 30 cm $T = 30 \cdot 30 = 900\ cm^2$
$18 + x = 24 - 2x \Rightarrow x = 2$ a négyzet oldala 20 cm $T = 20 \cdot 20 = 400\ cm^2$
$18 + 2x = 24 - x \Rightarrow x = 2$ a négyzet oldala 22 cm $T = 22 \cdot 22 = 484\ cm^2$ **8 pont**

---

6. **Az első szép szám a 6** $\Rightarrow$ 6: valódi osztói: 2, 3 $\Rightarrow 2 \cdot 3 = 6$
szép szám a 8 $\Rightarrow$ 8: valódi osztói: 2, 4 $\Rightarrow 2 \cdot 4 = 8$
szép szám a 10 $\Rightarrow$ 10: valódi osztói: 2, 5 $\Rightarrow 2 \cdot 5 = 10$
szép szám a 14 $\Rightarrow$ 14: valódi osztói: 2, 7 $\Rightarrow 2 \cdot 7 = 14$
szép szám a 15 $\Rightarrow$ 15: valódi osztói: 3, 5 $\Rightarrow 3 \cdot 5 = 15$
szép szám a 21 $\Rightarrow$ 21: valódi osztói: 3, 7 $\Rightarrow 3 \cdot 7 = 21$
szép szám a 22 $\Rightarrow$ 22: valódi osztói: 2, 11 $\Rightarrow 2 \cdot 11 = 22$
szép szám a 26 $\Rightarrow$ 26: valódi osztói: 2, 13 $\Rightarrow 2 \cdot 13 = 26$
szép szám a 27 $\Rightarrow$ 27: valódi osztói: 3, 9 $\Rightarrow 3 \cdot 9 = 27$
szép szám a 33 $\Rightarrow$ 8: valódi osztói: 3, 11 $\Rightarrow 3 \cdot 11 =$ **33** $\longrightarrow$ **a 10. szép szám**
szép szám a 34 $\Rightarrow$ 34: valódi osztói: 2, 17 $\Rightarrow 2 \cdot 17 = 34$ **7 pont**

---

7. $\frac{1}{7} = 1 : 7 = 0{,}142857$ 2 pont
az 142857 számok ismétlődnek hatosával.

$$\begin{array}{l} 2015 : 6 = 335 \\ \ \ 21 \\ \ \ \ 35 \\ \ \ \ \boxed{5} \end{array}$$ 2 pont

Az ismétlődő számok közül 5. helyen az 5-ös számjegy áll. Ez a 2015. szám. 1 pont **5 pont**

---

8. J + Cs = 10 € Cs = 10 – J 2 pont
3 J + 2 Cs = 23 € 2 Cs = 20 – 2J 2 pont
3J + 20 – 2J = 23 2 pont
1J = 3
Cs = 10 – 3 = 7
Válasz: 1 jégkrém 3 € 1 csoki 7 € 1 pont
Ell.: 3 + 7 = 10 $\underbrace{3 \cdot 3}_{9} + \underbrace{2 \cdot 7}_{14} = 23$ 1 pont **8 pont**

A megoldó kulcstól eltérő, de helyes megoldások is elfogadhatók.

összesen: 51 pont