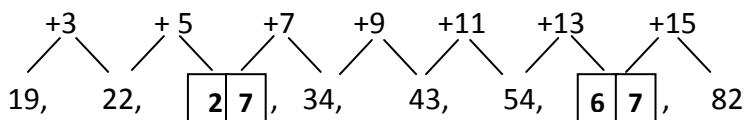


# Megoldás

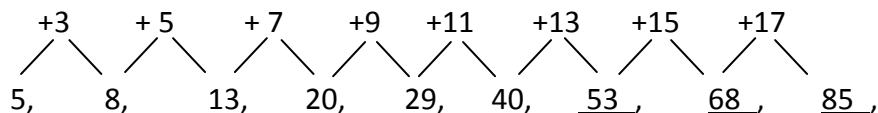
## 5. osztály

1. a)



2 pont

b)



3 pont

Válasz: A sorozat számaihoz mindig kettővel nagyobb számot adunk

1 pont

c)

Kétjegyű számok 10 – 99-ig  $\rightarrow 99 - 10 + 1 = 90$  db ilyen kétjegyű szám van.

1 pont

Ebből a 90 számból a következőkben van 8-as számjegy:

18, 28, 38, 48, 58, 68, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 98,

1 pont

$90 - 9 = 81$  (mert 9 szám nyolcasra végződik)

1 pont

$81 - 9 = 72$  (mert 9 szám nyolccsal kezdődik. A 88-as benne van a nyolcasra végződőkben)

vagy  $90 - 18 = 72$  ilyen kétjegyű szám van

1 pont

d)

1 tanítási óra 45 perc 2 perc késés  $45 - 2 = 43$  perc

1 pont

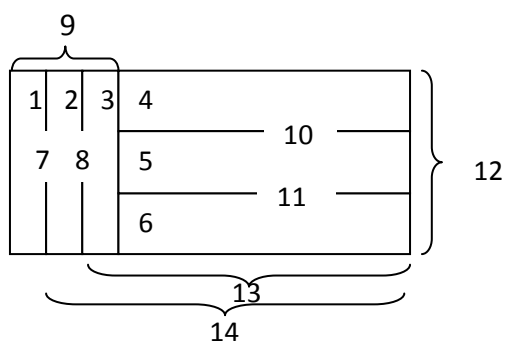
$43 \text{ perc} = 43 \cdot 60 = 2580$  másodperc

Válasz: 2580 másodpercig (sec) tart az óra.

1 pont

**12 pont**

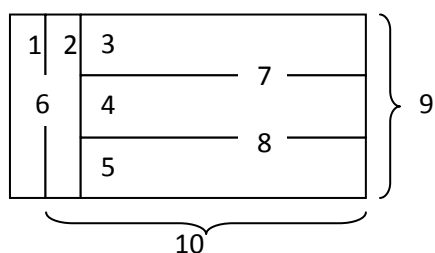
2.



15 téglalap

a teljes téglalap 15

2 pont



11 téglalap

a teljes téglalap 11

2 pont

Válasz: 4 téglalappal van több az első ábrán

1 pont

**5 pont**

3. 1. kötél + 2. kötél + 3. kötél = 104 mm hosszú

1 pont

1. kötél = 2. kötél + 3. kötél

1 pont

|   |        |                |
|---|--------|----------------|
| 3. köté = 2. köté · 3   | 1 pont |                |
| 1. köté = 2. köté + 2. köté · 3   |        |                |
| 1. köté = 4 · 2. köté   | 1 pont |                |
| $\left. \begin{array}{l} 4 \cdot 2. \text{ köté} \\ 2. \text{ köté} \\ 3 \cdot 2. \text{ köté} \end{array} \right\} 8 \cdot 2. \text{ köté} = 104 \text{ mm}$ | 1 pont |                |
| 2. köté = $104 : 8 = 13 \text{ mm}$   | 1 pont |                |
| Válasz:   |        |                |
| 1. köté = $13 \text{ mm} + 39 \text{ mm} = 52 \text{ mm}$ hosszú  | 1 pont |                |
| 2. köté = $13 \text{ mm}$ hosszú  | 1 pont |                |
| 3. köté = $3 \cdot 13 \text{ mm} = 39 \text{ mm}$ hosszú  | 1 pont |                |
| Ell.: $52 \text{ mm} + 13 \text{ mm} + 39 \text{ mm} = 104 \text{ mm}$  | 1 pont | <b>10 pont</b> |

|  |        |               |
|--|--------|---------------|
| 4. 15 létrafok 1 fok = 6 cm $15 \Rightarrow 15 \cdot 6 = 90 \text{ cm}$          | 2 pont |               |
| alul és felül 30 cm $\Rightarrow 30 \cdot 2 = 60 \text{ cm}$                     | 1 pont |               |
| 15 fok között 14 távolság van $14 \cdot 25 = \text{cm} = 350 \text{ cm}$         | 2 pont |               |
| a létra hossza $90 \text{ cm} + 60 \text{ cm} + 350 \text{ cm} = 500 \text{ cm}$ | 1 pont |               |
| $500 \text{ cm} = 50 \text{ dm} = 5 \text{ m}$                                   | 2 pont | <b>8 pont</b> |

|   |        |               |
|---|--------|---------------|
| 5. 27 lépés = 18 ugrás  |        |               |
| $\begin{array}{c} \downarrow : 9 \quad \downarrow : 9 \\ 3 \text{ lépés} = 2 \text{ ugrás} \Rightarrow 1 \text{ ugrás} = 1,5 \text{ lépés} \end{array}$ | 1 pont |               |
| 2 lépés – 1 ugrás (hátra) → így megy az iskolába  |        |               |
| 2 lépés – 1,5 lépés = 0,5 lépés ⇒ Ezt 54-szer kell megtennie,<br>hogy 27 lépés legyen   |        |               |
| 2 ugrás 3 lépés   |        |               |
| 1 ugrás 1,5 lépés   | 1 pont |               |
| $54 \cdot (2 \text{ lépés} - 1,5 \text{ lépés})$  | 1 pont |               |
| $54 \cdot (2 \text{ lépés} - 1 \text{ ugrás}) = 108 \text{ lépést}$ kell előre mennie<br>és 54-t ugrani hátra.  | 1 pont |               |
| Ell.: $108 - \overbrace{54 \cdot 1,5}^{81} = 27$  | 1 pont | <b>5 pont</b> |

|  |        |               |
|--|--------|---------------|
| 6. Első földmérő szerint:  |        |               |
| $4 \cdot 385 \text{ cm} + 4 \cdot 105 + 18 \cdot 25 \text{ cm} = 1540 + 420 + 450 = 2410 \text{ cm}$             | 2 pont |               |
| Második földmérő szerint:  |        |               |
| $3 \cdot 385 \text{ cm} + 2 \cdot 105 \text{ cm} + 43 \cdot 25 \text{ cm} = 1155 + 210 + 1075 = 2440 \text{ cm}$ | 2 pont |               |
| Harmadik földmérő szerint:   |        |               |
| $6 \cdot 385 + 1 \cdot 105 + 1 \cdot 25 = 2310 + 105 + 25 = 2440 \text{ cm}$                                     | 2 pont |               |
| Az első földmérő tévedett (30 cm-t). A helyes távolság 2440 cm.  | 1 pont | <b>7 pont</b> |

|  |        |  |
|--|--------|--|
| 7. A 3L gombot kellett először megnyomni.  | 1 pont |  |
| Visszafelé kell gondolkodni,<br>hogy egymás után mely gombokat kell megnyomni.<br>(Az adott irányokat megfordítva, ellentétes irányba kell haladni.) | 1 pont |  |

0, 2B, 2L, 4F, 4J, 1B, 4L, 2B, 3J, 2B, 3F, 2B, 2L, 3J, 2B, 3J,, 2F, 1B, 1L, 1J, 3B,  
1F, 1F, 1J, 3L

3 pont

**5 pont**

---

Természetesen a megoldókulcstól eltérő, de helyes megoldások is elfogadhatók.

**összesen**

**52 pont**