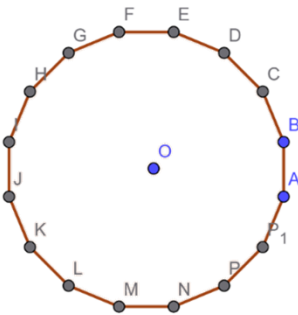


## 8. osztály

- 1.
- $$4 \frac{5}{12} = \frac{48}{12} + \frac{5}{12} = \frac{53}{12} \quad \xrightarrow{\text{reciproka}} \quad \frac{12}{53}$$
- 3 pont
- 12 és 53 számok hányadosa  $12 : 53 = \frac{12}{53}$
- 1 pont      **4 pont**

- 2.
- a)
- $$29 + 1 = 30$$
- 1 pont
- b)
- $$30 \cdot 29 = 870$$
- 2 pont
- c)
- $$30 \cdot 30 = 900$$
- 2 pont      **5 pont**

- 3.
- a) 294, 249, 429, 492, 924, 942, 459, 495, 549, 594, 945, 954      6 pont
- b) 425, 925      1 pont
- c) 924, 524, 952, 452, 492, 592      3 pont      **10 pont**

- 4.
- $$360 : 16 = 22,5^\circ$$
- a)  $\angle DOF = 2 \cdot 22,5 = 45^\circ$       1 pont
- b)  $\angle EOJ = 5 \cdot 22,5 = 112,5^\circ$       1 pont
- c)  $\angle DON = 10 \cdot 22,5 = 225^\circ$       1 pont
- d)  $\angle AOD = 3 \cdot 22,5 = 67,5^\circ$       1 pont
- e)  $\angle OLM = (180^\circ - 22,5) : 2 = 78,75^\circ$       2 pont
- 
- 6 pont**

- 5.
- $$\frac{79 - 25}{2} = 27 \text{ a különbség} = d$$
- 1 pont
- $$25 + 27 = 52$$
- 1 pont
- |     |     |    |    |    |    |
|-----|-----|----|----|----|----|
| d   | d   | d  | d  | d  |    |
| /   | \   | /  | \  | /  | \  |
| 1.  | 2.  | 3. | 4. | 5. | 6. |
| -56 | -29 | -2 | 25 | 52 | 79 |
- 3 pont
- $$25 - 27 = -2$$
- $$-2 - 27 = -29$$
- $$-29 - 27 = -56$$
- $$25 + 27 = 52$$
4. 5. 6. összege:  $25 + 52 + 79 = 156$       2 pont
1. 2. 3. összege:  $-56 + (-29) + (-2) = -87$       2 pont
- $$156 - (-87) = 156 + 87 = 243$$
- 2 pont      **11 pont**

6.

$$610 \cdot 0,2 = 122 \text{ -en sportolnak.}$$

1 pont

$$32 - 11 = 21 \rightarrow \text{csak röplabdáznak}$$

1 pont

$$122 - (21 + 11) = 90 \rightarrow \text{csak kézilabdáznak}$$

1 pont

$$90 + 11 = 101 \rightarrow \text{kézilabdáznak}$$

1 pont

$$R \cup K = 122$$

1 pont

$$R \cap K = 11$$

1 pont

$$R \setminus K = 21$$

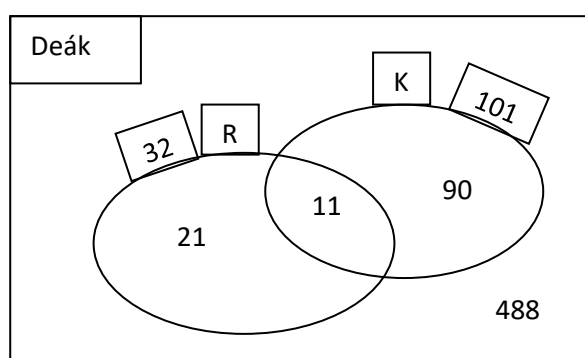
1 pont

$$K \setminus R = 90$$

1 pont

$$\overline{R \cup K} = 610 - 122 = 488$$

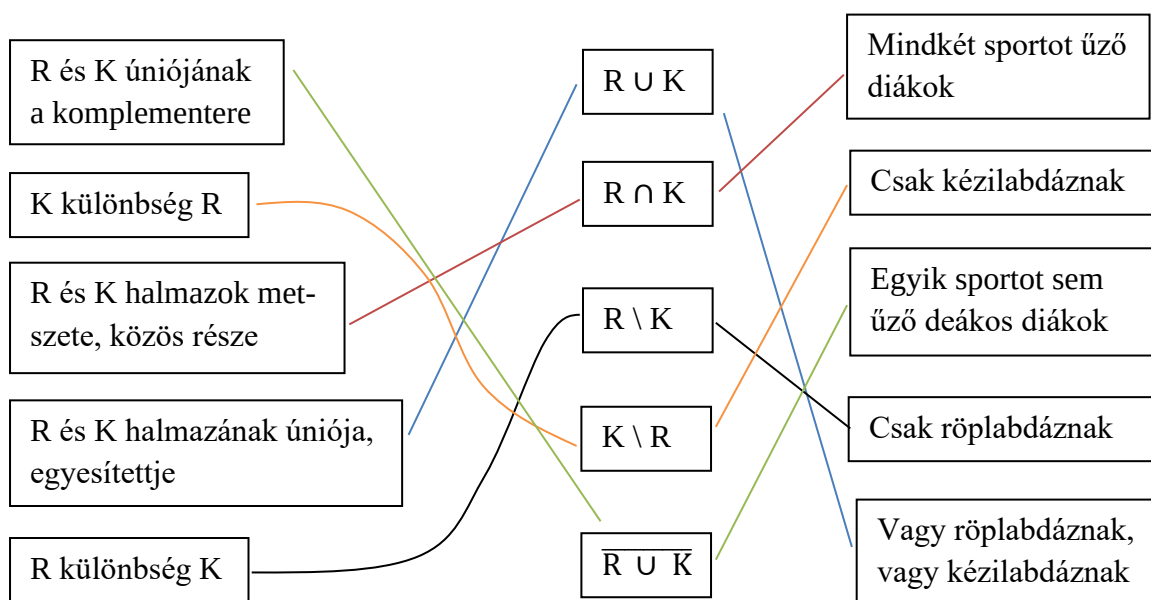
1 pont



halmazábra 2 pont

11 pont

c)



Minden jó megoldás 0,5 pont.

5 pont

7.

|         | Válasz<br>(Helyes/Helytelen) | Összes<br>jó válaszok sz. | Összes<br>rossz válaszok sz. | Elért<br>pontsz. |
|---------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------|
| 1. kérd | helyes                       | <b>6</b>                  | <b>12</b>                    | 12               |
| 2. kérd | <b>helyes</b>                | 13                        | <b>5</b>                     | 5                |
| 3. kérd | helytelen                    | <b>16</b>                 | 2                            | <b>0</b>         |
| 4. kérd | helyes                       | <b>10</b>                 | 8                            | <b>8</b>         |

2pont

2 pont

2 pont

2 pont

**8 pont**

Természetesen a megoldókulcstól eltérő, de helyes megoldások is elfogadhatók.

**összesen: 60 pont**