

# Megoldás

## 7. osztály

1.

a)  $250 \cdot \frac{2}{8} \cdot (-4) = 62,5 \cdot (-4) = -250$  2 pont

b)  $(-250) \rightarrow$  reciproka  $\rightarrow \left(-\frac{1}{250}\right) \cdot 2 = \left(-\frac{1}{125}\right) \rightarrow$  reciproka  $\rightarrow (-125)$

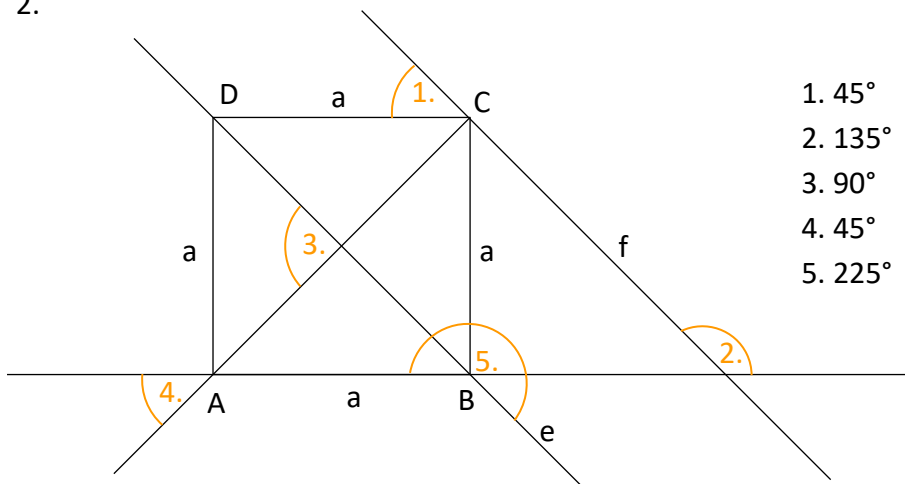
abszolút értéke: **+ 125** 4 pont

c)  $x \cdot \frac{1}{3} = \frac{4}{5}$  1 pont

$x = \frac{4}{5} : \frac{1}{3} = \frac{4}{5} \cdot 3 = \frac{12}{5}$  2 pont

$\frac{4}{5} \cdot \frac{7}{3} = \frac{28}{15} = 1 \frac{13}{15}$  2 pont **11 pont**

2.



- |                |         |               |
|----------------|---------|---------------|
| 1. $45^\circ$  | 1 pont  |               |
| 2. $135^\circ$ | 1 pont↓ |               |
| 3. $90^\circ$  | 1 pont  |               |
| 4. $45^\circ$  | 1 pont  |               |
| 5. $225^\circ$ | 1 pont  | <b>5 pont</b> |

3.

év	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
cm	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225

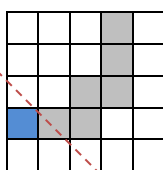
Akármilyen módszerrel számolja ki 2 pont

**2032-ben** 225 cm = **2,25 m** magas lenne a fa 2 pont

**2029-ben éri el a 150 cm** másfél méteres ideális **magasságot** 2 pont **6 pont**

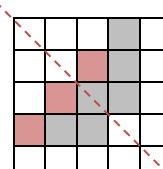
4.

a) 1 négyzet 2 pont

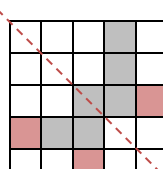


1 db

b) 3 négyzet pl.:

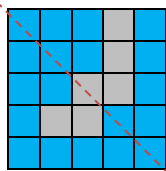


vagy pl.:



3 pont

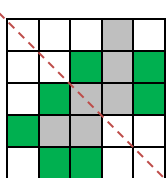
c) legtöbb négyzet



19 db

2 pont

d) 7 négyzet pl.:



3 pont

b) és d) feladatokban bármely helyes megoldás elfogadható

**10 pont**

5.

	1	1	1	1	1	1	<b>1</b>
E	R	E	D	M	É	N	Y
1	2	3	4	5	6	<b>7</b>	
R	E	D	M	É	N	Y	
1	3	6	10	15	<b>21</b>		
E	D	M	É	N	Y		
1	4	10	20	<b>35</b>			
D	M	É	N	Y			
1	5	15	<b>35</b>				
M	É	N	Y				
1	6	<b>21</b>					
É	N	Y					
1	<b>7</b>						
N	Y						
<b>1</b>							
Y							

rajz

1 pont

$$1 + 7 + 21 + 35 + 35 + 21 + 7 + 1 = 128$$

5 pont

**6 pont**

6.

Számolással:  $T = \frac{a \cdot m}{2}$

1.  $\frac{6 \cdot 8}{2} = 24$  egységnégyzet       $a = 6$        $m = 8$       2 pont

2.  $\frac{6 \cdot 8}{2} = 24$  egységnégyzet       $a = 6$        $m = 8$       2 pont

3.  $\frac{6 \cdot 8}{2} = 24$  egységnégyzet       $a = 6$        $m = 8$       2 pont

4.  $\frac{12 \cdot 4}{2} = 24$  egységnégyzet       $a = 12$        $m = 4$       2 pont

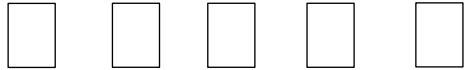
1. = 2. = 3. = 4.      mindegyik terület egyenlő      2 pont      **10 pont**

**vagy**

Ha leírja, hogy a 1. 2. 3. háromszögek alapja és magassága is egyforma, ezért egyenlő a területük, valamint a 4. háromszögben az alap kétszer akkora viszont a magassága fele akkora, mint a többié, ezért a 4. háromszög területe is megegyezik a többiével, akkor is jár a maximális pont.

7.

a) ötjegyű számok képzése



7 féle szám    6 féle szám    5 féle szám    4 féle szám    3 féle szám

1 pont

$$7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 = 2520 \text{ db szám képezhető}$$

1 pont

b) hatjegyű szám  $7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 = 5040$  db szám

2 pont

– öttel osztható nincs, mert nincs 0 vagy 5-ös számjegy

1 pont

– tízzel osztható sincs, mert nincs 0 számjegy

1 pont

– kilencel osztható

a számjegyek összege osztható 9-cel

$$1 + 3 + 4 + 6 + 7 + 8 + 9 = 38 \text{ így az összeg}$$

1 pont

9-cel a 36 osztható

1 pont

27

18

} de hatjegyűnek kell lennie

tehát egy számjegyet lehet csak kivenni

$$36 = 38 - 2 \rightarrow \text{nincs } 2 \text{ -es}$$

1 pont

$$27 = 38 - 11 \rightarrow \text{nincs ilyen számjegy}$$

1 pont

tehát nincs 9-cel osztható hatjegyű szám ezekből a számjegyekből

1 pont

**11 pont**

Természetesen a megoldókulcstól eltérő, de helyes megoldások is elfogadhatók.

**összesen: 59 pont**