

5.OSZTÁLY

1. Ennyi éves a Bem József matematikaverseny: 15

1 pont

1.	M	M	M	M	M
2.	M	M	M	M	J
3.	M	M	M	J	J
4.	M	M	J	J	J
5.	M	J	J	J	J
	J	J	J	J	J
	5.	4.	3.	2.	1.

Bármilyen jó rajz

$$5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 15$$

Misi 15 szeletet fog kapni

3 pont

1 pont

1 pont

6 pont

2. 45 perc \rightarrow 135 mm

$$1 \text{ perc} \rightarrow 135 : 45 = 3 \text{ (mm)}$$

$$3 \text{ óra} = 180 \text{ perc} \rightarrow 180 \cdot 3 = 540 \text{ mm}$$

1 pont

2 pont

2 pont

$$540 \text{ mm} = 54 \text{ cm}$$

54 cm-t tesz meg a csiga 3 óra alatt

1 pont

1 pont

7 pont

3. Ha mind 2 pöttyös lenne, akkor $10 \cdot 2 = 20$ pöttyük volna

$$29 - 20 = 9 \text{ pötty marad, a}$$

hat pettyeshez még négy, a

hét pettyeshez még öt pettyet használunk, tehát

mindegyikből 1-1 lehet csak, és 8 db kétpettyes van.

Válasz: 1 db hatpettyes katica van.

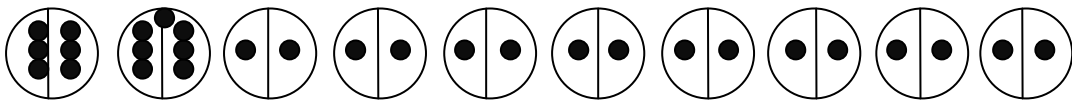
Rajz is jó, a jó, érthető rajz 7 pont, válasz 1 pont.

4 pont

1 pont

2 pont

1 pont



$$4+5$$

$$20 + 9 = 29 \text{ petty}$$

8 pont

4. A számjegyek összege 34 legyen.

1 pont

legkisebb	5 jegyű számok	számjegyek összege
	10000	1
	10009	10
	10099	19
	10999	28
	19999	37
	16999	<u>34</u>

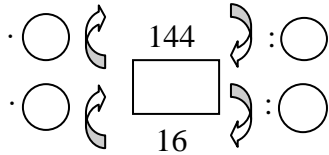
3 pont

A keresett szám a 16999.

1 pont

5 pont

5.



$$144 : 16 = 9$$

$$\bigcirc \cdot \bigcirc = 9$$

$$\bigcirc = 3$$

2 pont

1 pont

1 pont

A 3-mal osztottam kétszer

1 pont

5 pont

6.

4 lábúak (fő)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
lábaik száma	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44
5 lábúak (fő)	-	22	-	-	-	-	18	-	-	-	-
lábaik száma	114	110	106	102	98	94	90	86	82	78	74

12	13	14	15	16	17	...	...	22	...	27
48	52	56	60	64	68	...	...	88	...	108
14	-	-	-	-	10	...	...	6	...	2
70	66	62	58	54	50	...	...	30	...	10

6 pont

3 pont

A bolygón 22, 18, 14, 10, 6 vagy 2 ötlábú lény élhet.

Vagy:

$$118 = 23 \cdot 5 + 3$$

$$118 = 22 \cdot 5 + 8$$

$2 \cdot 4$

$$118 = 21 \cdot 5 + 13$$

$$118 = 20 \cdot 5 + 18$$

$$118 = 19 \cdot 5 + 23$$

$$118 = 18 \cdot 5 + 28$$

$$118 = 17 \cdot 5 + 33$$

$$118 = 16 \cdot 5 + 38$$

$$118 = 15 \cdot 5 + 43$$

$$118 = 14 \cdot 5 + 48$$

$$118 = 13 \cdot 5 + 53$$

$$118 = 12 \cdot 5 + 58$$

$$118 = 11 \cdot 5 + 63$$

$$118 = 10 \cdot 5 + 68$$

$$118 = 9 \cdot 5 + 73$$

$$118 = 8 \cdot 5 + 78$$

$$118 = 7 \cdot 5 + 83$$

$$118 = 6 \cdot 5 + 88$$

$$118 = 5 \cdot 5 + 93$$

$$118 = 4 \cdot 5 + 98$$

$$118 = 3 \cdot 5 + 103$$

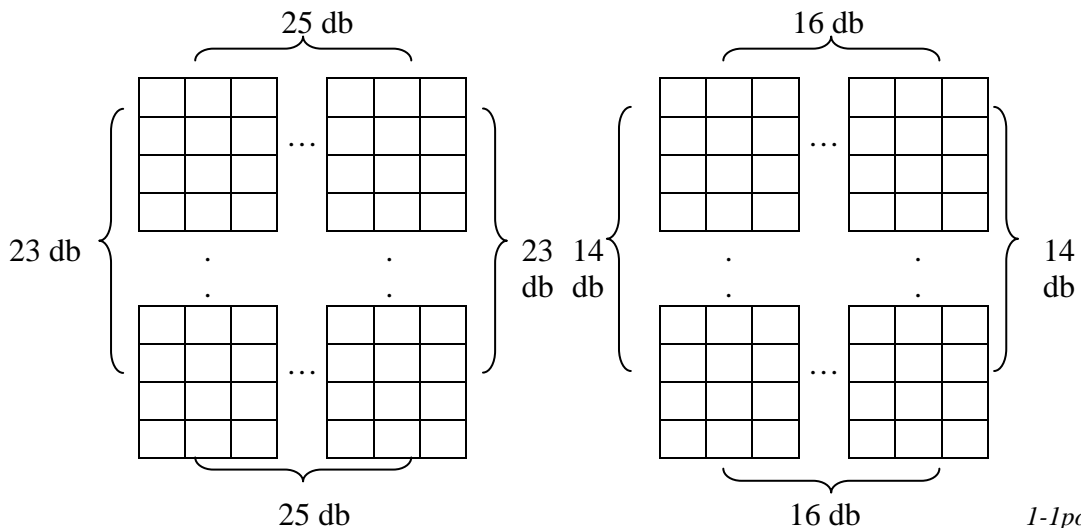
$$118 = 2 \cdot 5 + 108$$

$$118 = 1 \cdot 5 + 113$$

9 pont

Válasz mind a 6 megoldás esetén 3 pont (0,5-0,5 pontonként)

7.



1-1pont

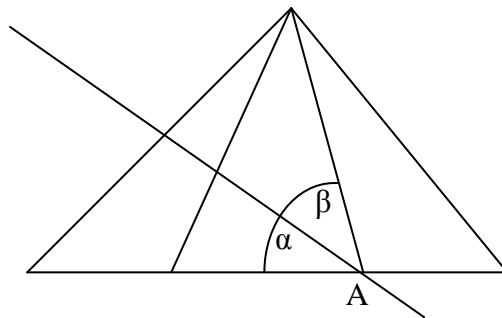
Körben:	$25 + 25 + 23 + 23 = 96$ db	Körben:	$16 + 16 + 14 + 14 = 60$ db	1-1 pont
Átlókban:	$23 + 22 = 45$ db	Átlókban:	$14 + 14 = 28$ db	2-2 pont
	141 db fekete		88 db fekete	
Összesen:	$25 \cdot 25 = 625$ db	Összesen:	$16 \cdot 16 = 256$ db	1-1 pont

Fehér: 625	Fehér: 256	
$- 141$	$- 88$	
484 db	168 db	1-1 pont

Tehát: $484 + 168 = \underline{\underline{652 \text{ db}}}$ marad a két négyzetből fehéren. 2 pont

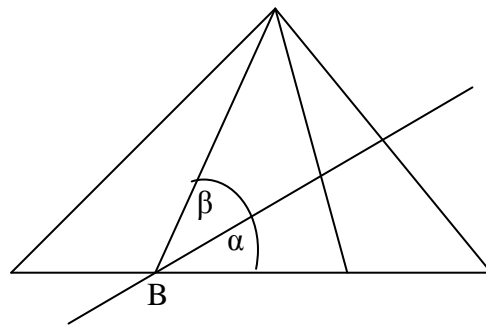
8.

14 pont



$0^\circ < \alpha < \beta$

Vagy:



$0^\circ < \alpha < \beta$

Vagy:

Vagy A, vagy B ponton keresztül kell húzni az egyenest, így a 6 meglévő \triangle mellett újabb 5 \triangle keletkezik. $6 + 5 = 11$

6 pont

1. feladat	6 pont
2. feladat	7 pont
3. feladat	8 pont
4. feladat	5 pont
5. feladat	5 pont
6. feladat	9 pont
7. feladat	14 pont
8. feladat	6 pont
Összesen	60 pont