

MATEMATIKAI KOMPETENCIATERÜLET „A”

Matematika

7. évfolyam

ESZKÖZÖK DIÁKOK
ÉS CSOPORTOK RÉSZÉRE
1. FÉLÉV

A kiadvány az Educatio Kht.
Kompetenciafejlesztő oktatási program kerettanterve alapján készült.

A kiadvány a Nemzeti Fejlesztési terv Humánerőforrás-fejlesztési Operatív Program 3.1.1. központi program (Pedagógusok és oktatási szakértők felkészítése a kompetencia alapú képzés és oktatás feladataira) keretében készült, a suliNova oktatási programcsomag részeként létrejött tanulói információhordozó.

A kiadvány sikeres használatához szükséges a teljes oktatási programcsomag ismerete és használata.
A teljes programcsomag elérhető: www.educatio.hu címen.

Matematika szakmai vezető: Pálfalvi Józsefné

Szakmai tanácsadó: Csahóczy Erzsébet, Szeredi Éva

Alkotószerkesztő: Csahóczy Erzsébet és Kozics Anikó

Grafika: Király és Társa Kkt, dr. Fried Katalin

Lektor: Makara Ágnes

Felelős szerkesztő: Teszár Edit

©

Szerzők:

Birloni Szilvia, Csahóczy Erzsébet, Harsányi Zsuzsa, Kovács Csongorné, Szeredi Éva, Tóth László

Educatio Kht. 2008.

TARTALOMJEGYZÉK

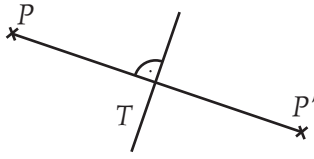
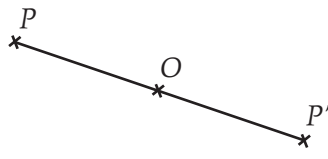
0711. modul – 1. melléklet • Hatványtáblázat • diákoknak	1
0711. modul – 2. melléklet • csoportonként	2
0712. modul – 2. melléklet • csoportonként	3
0721. modul – 6. melléklet • csoportonként	4
0721. modul – 7. melléklet • Szögpárfajták • diákoknak	5
0722. modul – 1. melléklet • Szimmetrikus alakzatok • csoportonként	6
0722. modul – 2. melléklet • csoportonként	7
0722. modul – 4. melléklet • Kétoldalas négyszögművelet • csoportonként	8
0731. modul – 4. melléklet • Papírtorta • csoportonként	10
0741. modul – 2. melléklet • diákoknak	11

HATVÁNYTÁBLÁZAT

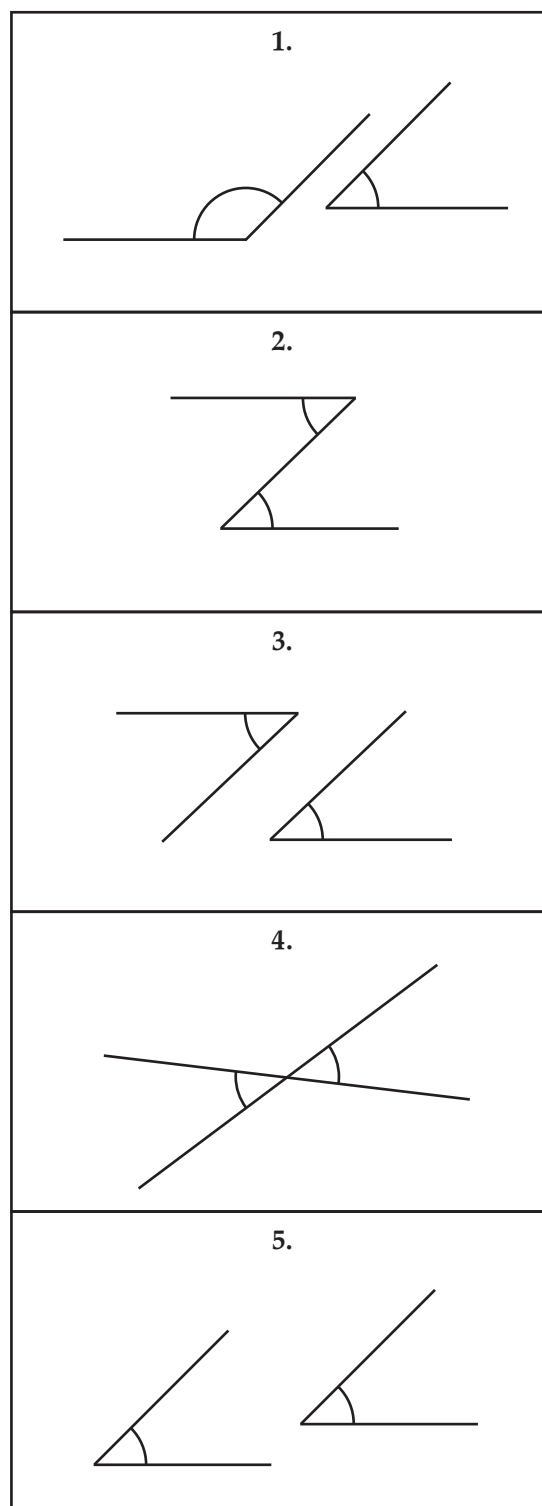
n	2^n	3^n	5^n
1	2	3	5
2	4	9	25
3	8	27	125
4	16	81	625
5	32	243	3 125
6	64	729	15 625
7	128	2 187	78 125
8	256	6 561	390 625
9	512	19 683	1 953 125
10	1 024	59 049	9 765 625
11	2 048	177 147	48 828 125
12	4 096	531 441	244 140 625
13	8 192	1 594 323	1 220 703 125
14	16 384	4 782 969	6 103 515 625
15	32 768	14 348 907	30 517 578 125
16	65 536	43 046 721	152 587 890 625
17	131 072	129 140 163	762 939 453 125
18	262 144	387 420 489	3 814 697 265 625
19	524 288	1 162 261 467	19 073 486 328 125
20	1 048 576	3 486 784 401	95 367 431 640 625
21	2 097 152	10 460 353 203	476 837 158 203 125
22	4 194 304	31 381 059 609	2 384 185 791 015 625
23	8 388 608	94 143 178 827	11 920 928 955 078 125
24	16 777 216	282 429 536 481	59 604 644 775 390 625
25	33 554 432	847 288 609 443	298 023 223 876 953 125
26	67 108 864	2 541 865 828 329	1 490 116 119 384 765 625
27	134 217 728	7 625 597 484 987	7 450 580 596 923 828 125
28	268 435 456	22 876 792 454 961	37 252 902 984 619 140 625
29	536 870 912	68 630 377 364 883	186 264 514 923 095 703 125
30	1 073 741 824	205 891 132 094 649	931 322 574 615 478 515 625

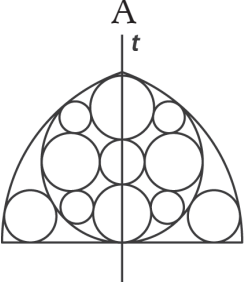
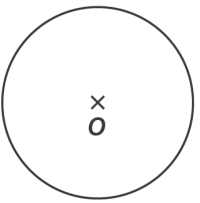
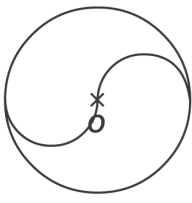
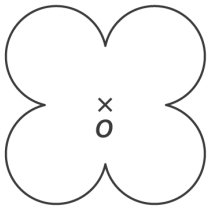
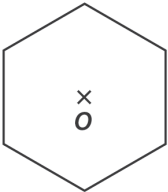
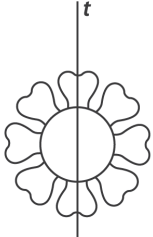
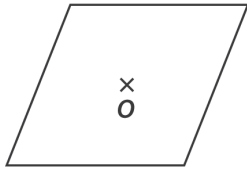
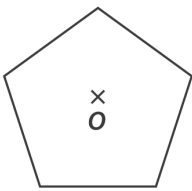


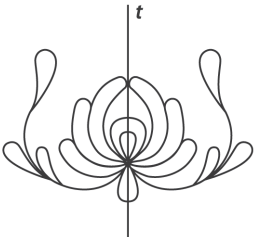
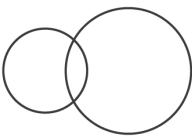

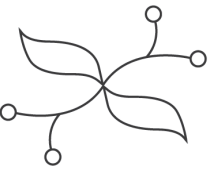
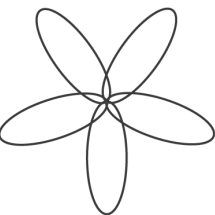
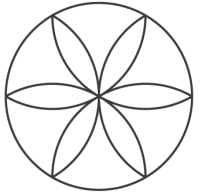
4	6	7
$4^0 = 1$	$6^0 = 1$	$7^0 = 1$
$4^1 = 4$	$6^1 = 6$	$7^1 = 7$
$4^2 = 16$	$6^2 = 36$	$7^2 = 49$
$4^3 = 64$	$6^3 = 216$	$7^3 = 343$
$4^4 = 256$	$6^4 = 1 296$	$7^4 = 2 401$
$4^5 = 1 024$	$6^5 = 7 776$	$7^5 = 16 807$
$4^6 = 4 096$	$6^6 = 46 656$	$7^6 = 117 649$
$4^7 = 16 384$	$6^7 = 279 936$	$7^7 = 823 543$
$4^8 = 65 536$	$6^8 = 1 679 616$	$7^8 = 5 764 801$
$4^9 = 262 144$	$6^9 = 10 077 696$	$7^9 = 40 353 607$
$4^{10} = 1 048 576$	$6^{10} = 60 466 176$	$7^{10} = 282 475 249$
$4^{11} = 4 194 304$	$6^{11} = 362 797 056$	$7^{11} = 1 977 326 743$
$4^{12} = 16 777 216$	$6^{12} = 2 176 782 336$	$7^{12} = 13 841 287 201$
$4^{13} = 67 108 864$	$6^{13} = 13 060 694 016$	$7^{13} = 96 889 010 407$
8	9	10
$8^0 = 1$	$9^0 = 1$	$10^0 = 1$
$8^1 = 8$	$9^1 = 9$	$10^1 = 10$
$8^2 = 64$	$9^2 = 81$	$10^2 = 100$
$8^3 = 512$	$9^3 = 729$	$10^3 = 1 000$
$8^4 = 4 096$	$9^4 = 6 561$	$10^4 = 10 000$
$8^5 = 32 768$	$9^5 = 59 049$	$10^5 = 100 000$
$8^6 = 262 144$	$9^6 = 531 441$	$10^6 = 1 000 000$
$8^7 = 2 097 152$	$9^7 = 4 782 969$	$10^7 = 10 000 000$
$8^8 = 16 777 216$	$9^8 = 43 046 721$	$10^8 = 100 000 000$
$8^9 = 134 217 728$	$9^9 = 387 420 489$	$10^9 = 1 000 000 000$
$8^{10} = 1 073 741 824$	$9^{10} = 3 486 784 401$	$10^{10} = 10 000 000 000$
$8^{11} = 8 589 934 592$	$9^{11} = 31 381 059 609$	$10^{11} = 100 000 000 000$
$8^{12} = 68 719 476 736$	$9^{12} = 282 429 536 481$	$10^{12} = 1 000 000 000 000$
$8^{13} = 549 755 829 888$	$9^{13} = 2 541 865 828 329$	$10^{13} = 10 000 000 000 000$

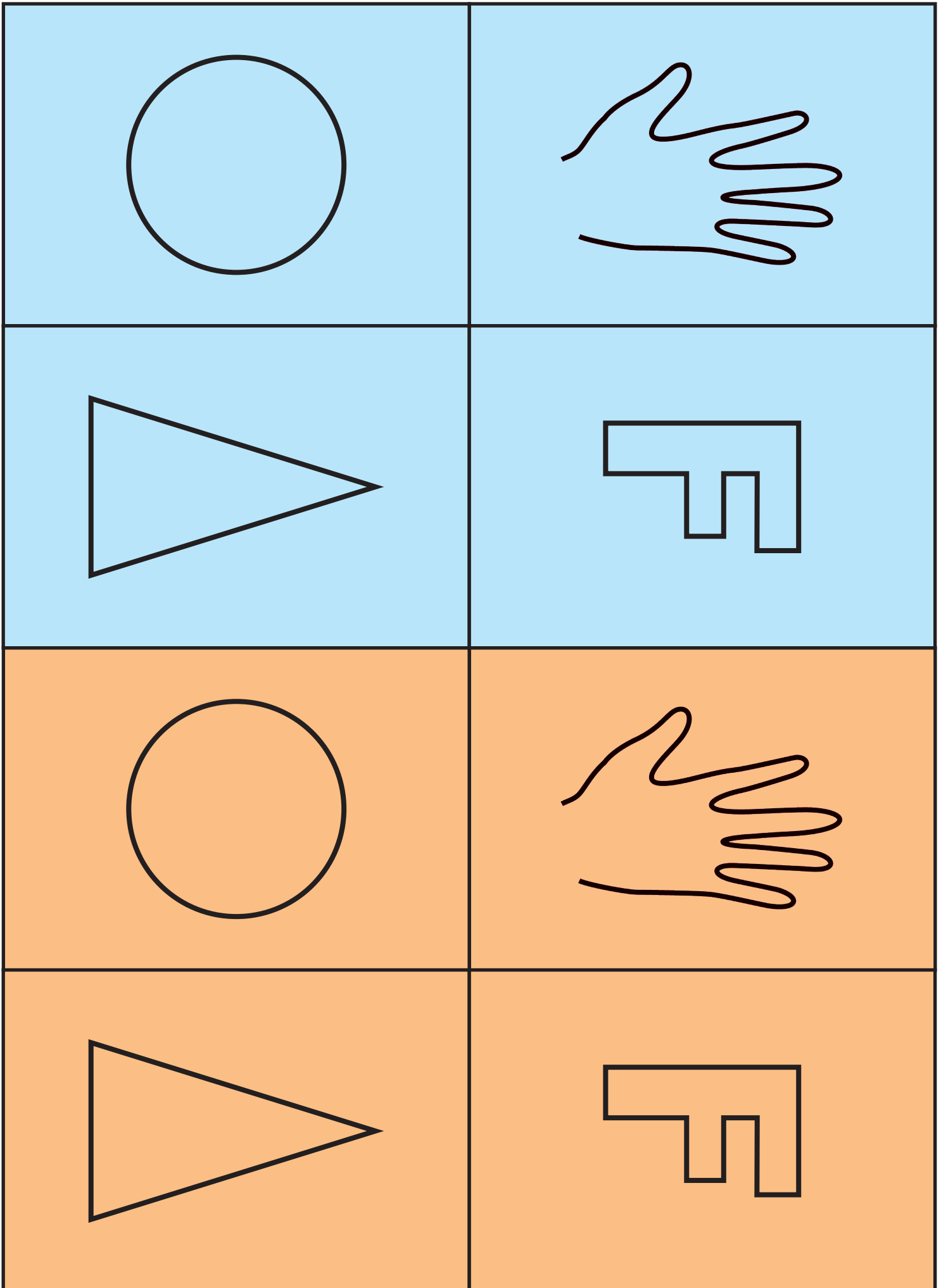
$(-8)^2$	$(-5)^9$
$\left(\frac{4}{3}\right)^5$	$(-10)^3$
$(-1)^{23}$	$0,8^7$
$0,1^{10}$	$\left(\frac{4}{5}\right)^7$

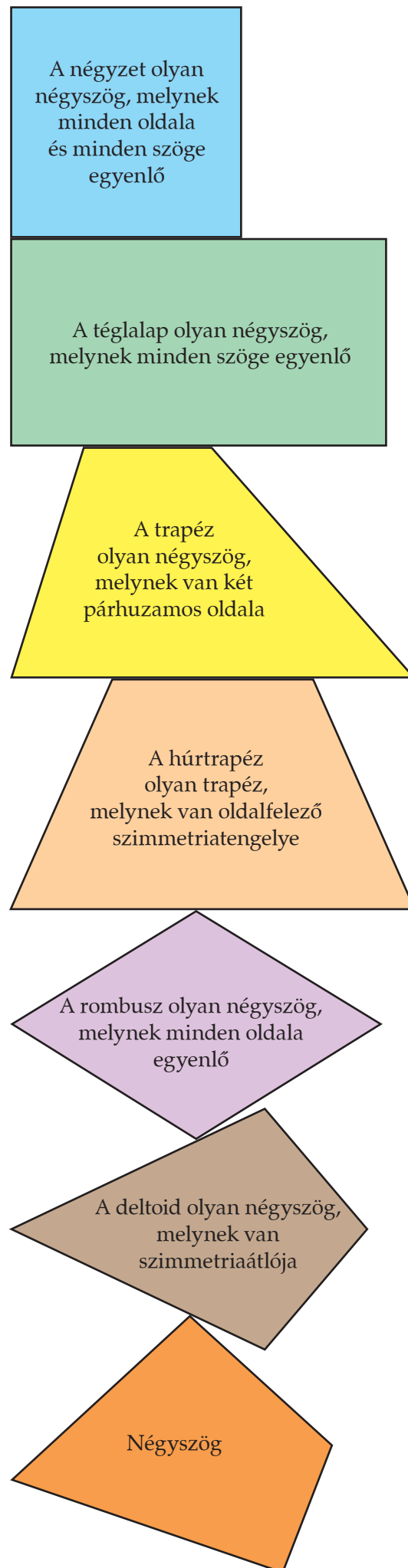
Adott egy egyenes – a tengely (t)	Adott egy pont – a középpont (O)	Egyetlen pont van, aminek a képe önmaga (O)	A tengely minden pontjának képe önmaga, és más ilyen pont nincs
Pont képe pont	Egyenes képe egyenes	Szögtartó	Tengelyt metsző egyenes és képe azonos szöveget zár be a tengellyel
Alakzat és képe egybevágó	A tengely és minden rá merőleges egyenes képe önmaga	A tengellyel párhuzamos egyenes képe is párhuzamos a tengellyel	Távolságtartó
A körüljárási irány megfordul	A középponton áthaladó egyenes képe önmegegyezik	A középponton át nem haladó egyenes és képe párhuzamosak egymással	A körüljárási irány nem változik
		Bármelyik pont képeinek a képe megegyezik az eredeti ponttal	Megfordítható (a kép ismeretében előállítható az eredeti alakzat)

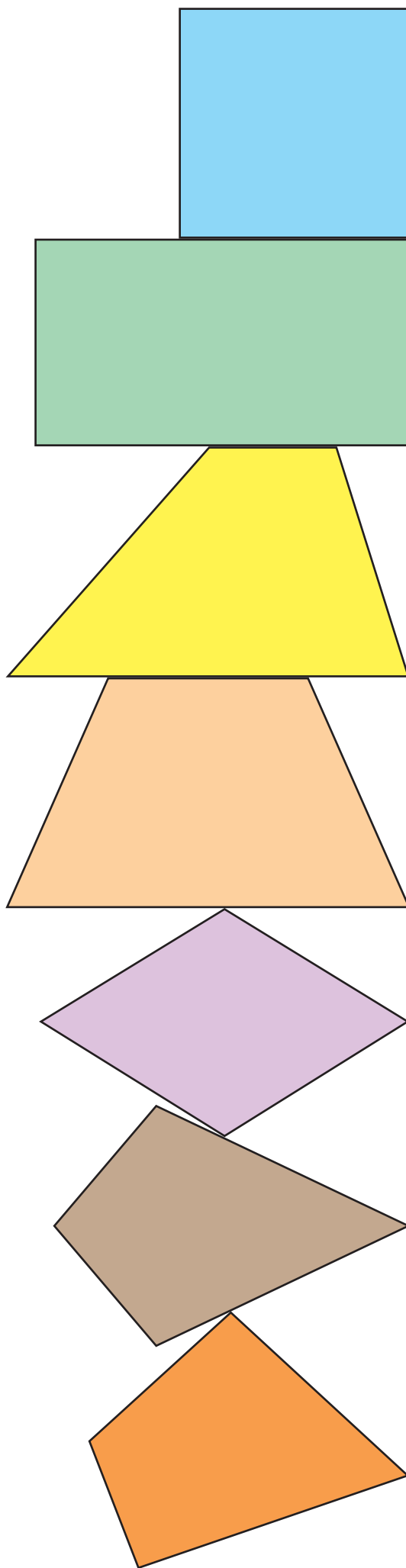
A.
<p>Az olyan szögeket, melyek szárai fordított állású félegyenesek, fordított állású szögeknek nevezzük.</p> <p>A fordított állású szögek egyenlők.</p>
B.
<p>Ha a fordított állású szögpar mindkét szára egybe esik, tehát közös a csúcspontjuk, akkor csúcsszögnek nevezzük őket.</p> <p>A csúcsszögek nagysága egyenlő.</p>
C.
<p>Az olyan szögeket, melyek szárai egyállású félegyenesek, egyállású szögeknek nevezzük.</p> <p>Az egyállású szögek egyenlők.</p>
D.
<p>Ha a fordított állású szögpar egyik szára egybeesik, akkor váltószögnek nevezzük őket.</p> <p>A váltószögek egyenlő nagyságúak.</p>
E.
<p>Lehet két szög párhuzamos szárú úgy is, hogy egyik száruk egyállású, a másik pedig fordított állású félegyenes-pár.</p> <p>Ezek a kiegészítő szögek.</p> <p>A kiegészítő szögek 180°-ra egészítik ki egymást.</p>

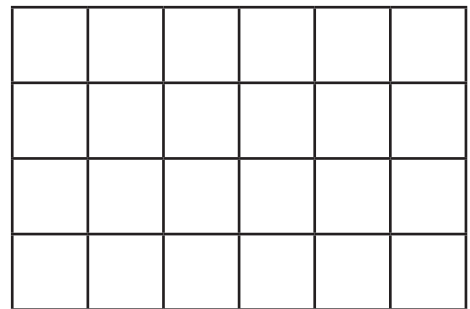
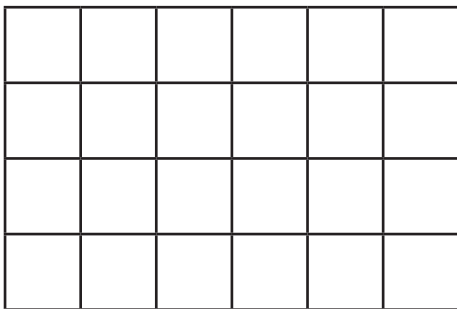
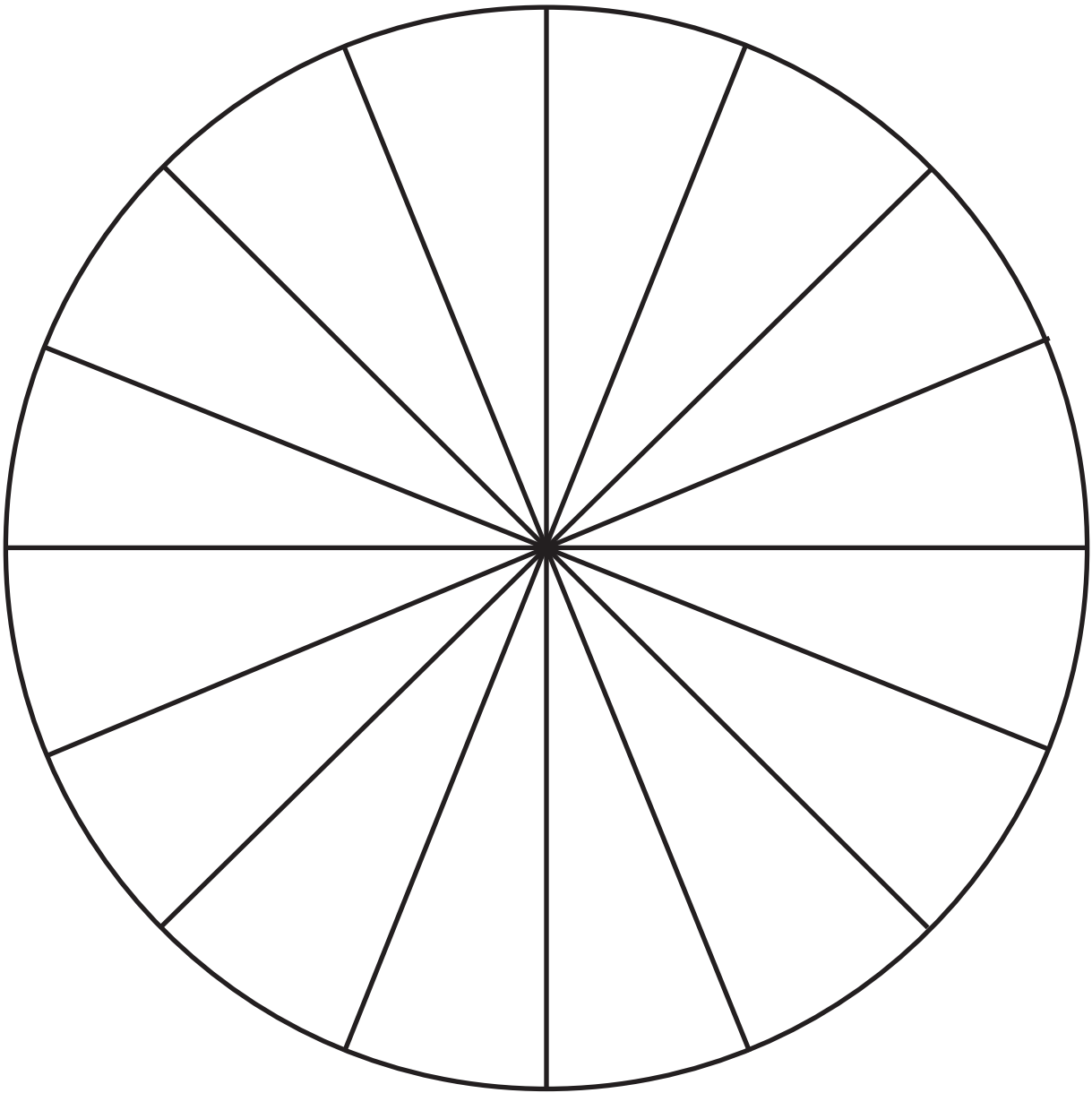


<p>A</p> 	<p>B</p> 	<p>C</p> 
<p>D</p> 	<p>E</p> 	<p>F</p> 
<p>G</p> 	<p>H</p> 	<p>I</p> 
<p>J</p> 	<p>K</p> 	<p>L</p> 
<p>M</p> 	<p>N</p> 	<p>O</p> 
<p>P</p> 		









2	2	5	5	13	13
2	2	5	5	13	13
2	2	5	5	17	17
2	2	5	5	17	17
2	2	7	7	19	19

3	3	7	7	23	23
3	3	7	7	29	29
3	3	7	7	31	31
3	3	7	7	83	83
3	3	11	11	617	881
5	5	11	11	1039	1997