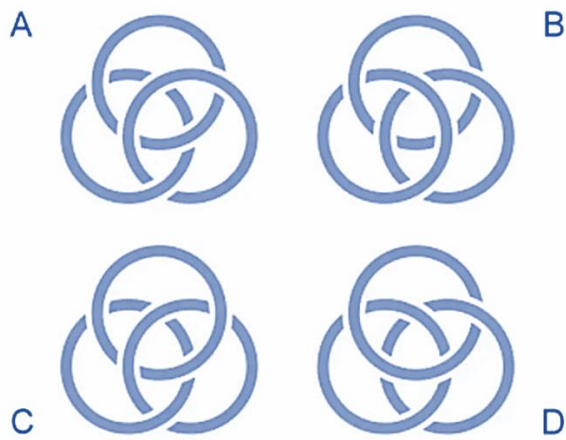
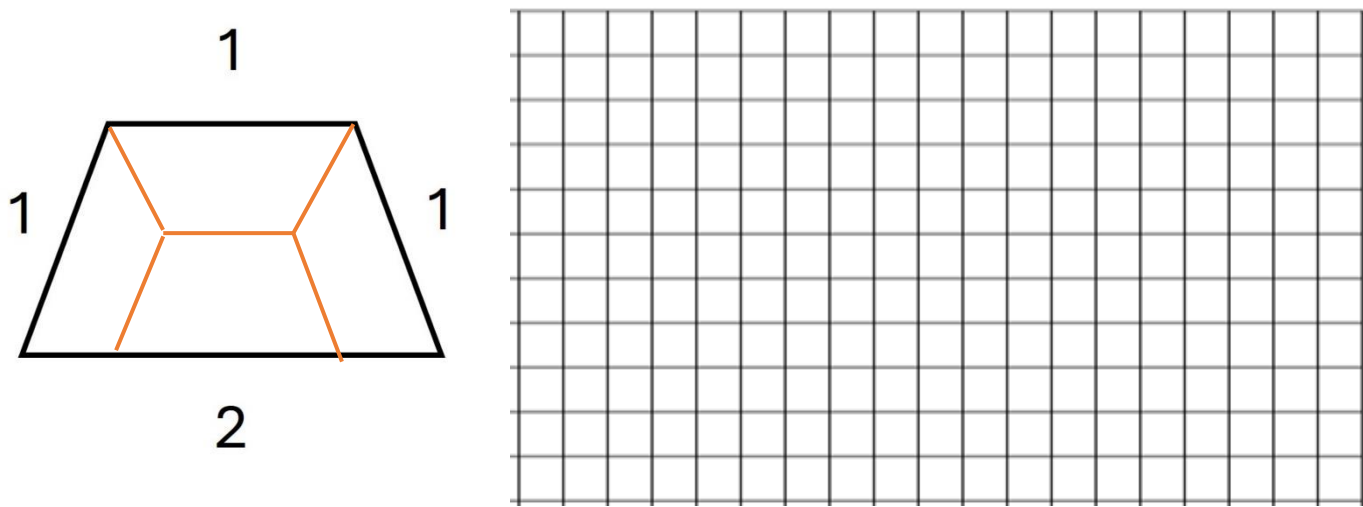


1. Melyik forma különbözik a többitől?

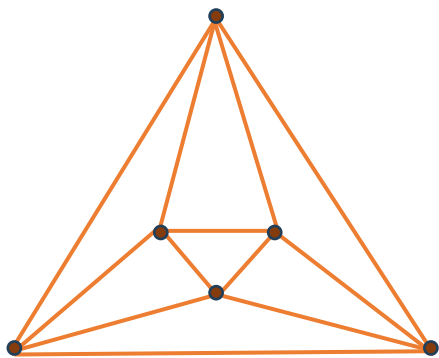


Megoldás: C

2. Az ábrán látható síkidomot hogyan vághatjuk szét 4 azonos alakú és egyelő területű részre?
Rajzold be a megoldást!



3. Utak
Rajzolj le olyan úthálózatot, ahol adott 6 város, a városok mindegyikéből 4 **egyenes** út indul ki és az útvonalak nem keresztezhetik egymást!



4. Balázs reggel az iskolában betette mobiltelefonját egy számkódos szekrénybe. Tanítás után ki akarta venni, de elfelejtette a kódot. A matematika tanára az alábbi információkkal látta el, hogy ki tudja nyitni a szekrényt:

- az 5. és 3. szám együtt 14
- 4. szám = 2. szám + 1
- 1. szám = 2. szám duplája – 1
- a 2. és 3. szám együtt 10
- az öt szám összege 30

Mi volt Balázs kódja? 74658

5. Van 10 zsák, kilencben 10 grammos kis golyók, egyben 9 grammos kis golyók. Egy közönséges skálás mérleged van, ami mutatja a tömeget. A zsákokkal azt csinálsz, amit akarsz, annyi golyót veszel ki akármelyikből amennyit akarsz, és azt csinálsz velük, amit akarsz. Hogy tudod EGY méréssel meghatározni, hogy melyik zsákban vannak a 9 grammos golyók? Válaszodat indokold!

Az első zsákból 0, a másodiktól 1, ..., a tizedik zsákból 9 darabgolyót veszünk ki.

Ha mindenhol 10 g-os golyók lennének, akkor az össztömeg $45 \cdot 10 = 450$ g lenne.

Ahány grammal kevesebbet mérünk, annyi+1 zsákban vannak a 9 grammos golyók.



6. Az alábbi írásbeli összeadásban azonos betűk azonos számjegyeket jelentenek. Mennyi lehet az egyes betűk értéke?

A=5

B=2

C=4

D=8

E=7

$$\begin{array}{r} ABCDE \\ BCDE \\ CDE \\ DE \\ E \\ + \\ \hline AAAAA \end{array}$$

7. A táblázat minden sora és oszlopa tartalmaz pontosan egy A, egy B, egy C és egy D betűt, illetve 2 üres négyzetet, nem feltétlenül ebben a sorrendben. Minden nagy fekete betű a tábla széleinél azt a betűt jelzi, amivel először találkozunk, ha a nyíl által mutatott irányba haladunk végig a soron vagy oszlopon. A kis piros betűk a második felbukkanó betűre utalnak. Helyezd el a betűket az ábrában!

A

↓

A

C

↓

C

A

→

A

B

→

B

C

←

C

C

←

C

A

→

A

D

←

D

C

↑

C

B

↑

B

A

↑

A

Megoldás:

		A	B	C	D
D		B		A	C
A	D		C	B	
B	C		D		A
C	B	D	A		
	A	C		D	B

8. Két padon 6-6 gyerek ül. Valamennyien különböző életkorúak (az életkorok egész számok) és az egyik padon ülő gyerekek életkorának összege és szorzata is megegyezik a másik padon ülők életkorával és szorzatával. A legidősebb gyerek 16 éves. Hány évesek azok a gyerekek, akik vele egy padon ülnek?

1; 2; 3; 4=2²; 5; 6=2•3; 7; 8=2³; 9=3²; 10=2•5; 11;12=2²•3; 13;14=2•7;15=3•5; 16=2⁴

A két sor szorzata egyenlő, ezért a prímtényezős felbontásuk is egyenlő: 2⁷•3³•5¹•7²

A négy kihagyott szám között kell lennie a 11 és a 13 számnak, és rajtuk kívül vagy két páros, vagy két páratlan 2 és 5 prímeikkel oszthatónak. A kettővel osztható mindenképpen páros, ezért az 5-tel oszthatóak közül is a páros, vagyis a 10 nem lehet. Mivel a 16 nem hagyható el, ezért a negyedik nem szereplő szám csak a 4 lehet.

A megmaradt 12 szám összege 98, ezért az egy padon ülők életkorának összege 49.

A szorzat és összeg feltételeknek két megoldás tesz eleget:

16; 15; 7; 6; 3; 2

16; 14; 9; 5; 3; 2



LOGIKAVERSENY

8. évfolyam

2024. november 20.

.....

név

.....

iskola

A tiszta versenyidő 45 perc.

A feladatokat olvasd el figyelmesen!

A megoldás menetét részletesen írd le, a részeredményekért is jár pont.

Jó munkát kívánunk!