

Neumann levelezős háziverseny

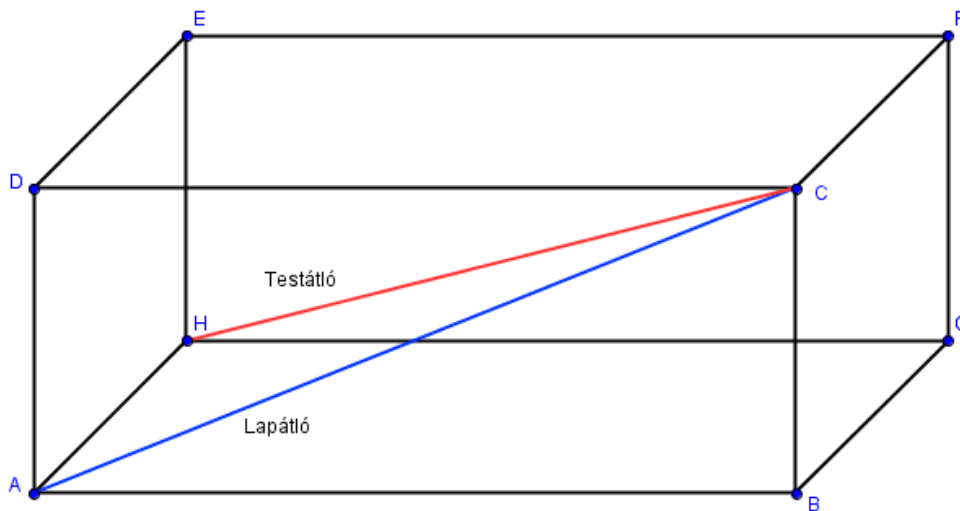
9. évfolyam

1. forduló

1.) A 1,3,5,6 számjegyek felhasználásával készítsd el az összes lehetséges számot (a számjegyek nem ismétlődhetnek). Fogalmazd meg oszthatósági szabályt és csoportosítsd eszerint a számokat.

2.) Egy háromszög szögei 30° -ként nő. A leghosszabb oldala 4 cm. Mekkora a háromszög területe?

Ha ez a háromszög egy téglatest két oldalát és az ehhez tartozó lapátlót alkotja, adj meg egy lehetséges harmadik oldalhosszt a téglatestnek, úgy, hogy a testátló $\sqrt{10}$ és $\sqrt{41}$ közé essen.



2.) Adottak az $I_n = \left[-\frac{1}{n}; 1\right]$ intervallumok, ahol $n=1,2,3,\dots$

a.) Ábrázoljuk számegyenesen.

b.) Adjuk meg az $I_1 \cap I_2 \cap I_3 \cap \dots$ halmazt

c.) Adjuk meg n segítségével az $I_n \setminus I_{n+1}$ halmazt.

3.) Adj meg A, B és C halmazt úgy, hogy teljesüljenek a következő feltételek:

$$|A \cap B \cap C| = 2$$

$$(A \cap B) \setminus C = \{1,3\}$$

$$|C \setminus (A \cup B)| = 3$$

$$\overline{A \cup C} = \{2,4\}$$

$$|A| = 10, |B| = 9 \text{ és } |C| = 8$$

Hány ilyen halmazt tudnál megadni?

4.) Írjunk az 523...-hoz három számjegyet úgy, hogy az így keletkezett hatjegyű szám osztható legyen 7-tel, 8-cal és 9-cel.

Beadási határidő: November 3

A megoldásokat Zsebe Dániel Tanár Úrnak vagy a matektanárotnak adjátok le.