

**Tájékoztató a négy évfolyamos természettudományi tagozat (9.B) szóbeli felvételi  
vizsgájáról  
MATEMATIKA tantárgyból**

**Gondolkodási módszerek**

- A „ha, akkor...” logikai művelet alkalmazása.
- Állítások és azok megfordításainak megfogalmazása.
- Szöveges feladatok értelmezése, a feladat megoldása és a szöveg alapján történő ellenőrzése.
- Halmazokkal megoldható logikai feladatok.
- Egyszerű kombinatorikai feladatok megoldása változatos módszerekkel.

**Számтан, algebra**

- A racionális szám fogalma.
- A négyzetgyök fogalma.
- A természetes, az egész és a racionális számok halmazának kapcsolata.
- Műveletek racionális számkörben.
- Algebrai egész kifejezések szorzása.
- Elsőfokú egyenletek, egyenlőtlenségek megoldása.
- Különböző szöveges feladatok megoldása.

**Függvények, sorozatok**

- Lineáris függvény.
- Egyismeretlenes egyenletek grafikus megoldása.

**Geometria**

- Háromszögek, négyszögek, szabályos sokszögek összefoglaló áttekintése.
- A tanult testek rendszerezése.
- Egybevágósági transzformációk.
- Pitagorasz tétele, annak alkalmazása.
- Számításos geometriai feladatok a geometria különböző területeiről.

**Valószínűség, kombinatorika**

- Egyszerű kombinatorikai feladatok, kombinatorikus valószínűségek.

## Mintafeladatok:

**1.**

Egymást követő egész számok összege 21. Mik lehetnek a számok? Add meg az összes megoldást!

Egyenlő szárú háromszög egyik külső szöge  $110^\circ$ . Mekkora lehetnek a háromszög szögei?

**2.**

Lehet-e 9 egész szám összege is, szorzata is 9? Lehet-e 8 egész szám összege is, szorzata is 8? Lehet-e 10 egész szám összege is, szorzata is 10?

Egy háromszög kerülete 20 cm, oldalai egész számok. Milyen hosszúak lehetnek az oldalak?

**3.**

Szorozzuk össze az első 80 pozitív egész számot!

a) Melyik az a legkisebb pozitív egész szám, amellyel nem osztható a szorzat?

b) Hány 0-ra végződik a szorzat?

c) Lehet-e a szorzat négyzetszám?

Derékszögű háromszög egyik szöge kétszer akkora, mint egy másik szöge. Mekkora lehetnek a háromszög szögei?