

Szóbeli felvételi – MATEMATIKA

8. évfolyam

A diák 3 feladatot kap a lenti témakörökből. Az 1. feladat egy műveletsor, a 2. feladat igaz-hamis állítások megválaszolása indoklással, a 3. feladat általában egy szöveges feladat. A szaktanár ellenőrzi a diák matematika füzetét, valamint kinyomtatott ellenőrzőjét. A matematika szóbeli felelet 30 pontot ér a megszerezhető 50 pontból.

Elemi kombinatorika. Matematikai állítások. Műveletek törtekkel. A tizedes törtek fajtái, a kerekítés szabályainak alkalmazása. Pozitív egész kitevőjű hatványok ismerete, a velük végzett műveletek azonosságainak alkalmazása. Számrendszerek ismerete. Összetett számok prímtényező felbontása, osztó, többszörös, legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös. Műveletek algebrai kifejezésekkel. Elsőfokú egyenletek megoldása, szöveges feladatok megoldása egyenlettel. Százalékérték, százalékláb és alap meghatározása összetett feladatokban. Két halmaz közötti hozzárendelések, alaphalmaz, képhalmaz fogalma, meghatározása egyszerű esetekben, egyértelmű, többértelmű hozzárendelés. Megfeleltetés, arányos osztás, egyenes arányosság, koordináta-rendszer, pont koordinátái, grafikon. Grafikonok értelmezése, elemzése, adatok leolvasása. Számpárok ábrázolása koordinátarendszerben, szabály megállapítása grafikon és táblázat alapján. Átlag, módusz, medián, gyakoriság és relatív gyakoriság, valószínűség és relatív gyakoriság kapcsolata. A háromszögek csoportosítása, négyszögek, speciális négyszögek. Geometriai transzformációk megadása, alkalmazása, háromszögek egybevágósága. A tengelyes tükrözés és tulajdonságai, a középpontos tükrözés és tulajdonságai. A középpontos és a tengelyes szimmetria alkalmazása, szimmetrikus alakzatok. A paralelogramma, trapéz és a deltoid származtatása, tulajdonságai, a háromszög, paralelogramma, trapéz és a deltoid kerülete, területe. Sokszögek fogalma, a sokszögek szögeire, átlóira vonatkozó összefüggések. A háromszög oldalai és szögei közötti elemi összefüggések, a háromszög nevezetes vonalainak fogalma. A hasáb felszíne és térfogata.

Minta feladatlap – 8. évfolyam

1. Végezd el a műveletet!

$$\left(\frac{5}{3} \cdot \left(-\frac{6}{10}\right)\right)^{100} + 1 : 0,2 - (-3) =$$

2. Döntsd el, hogy igazak vagy hamisak a következő állítások, válaszaidat indokold!

- a) Az $y = 2x - 3$ hozzárendelési szabállyal megadott függvény grafikonján rajta van a $P(4; 5)$ pont.
- b) Ha összeszoroznánk az összes prímszámot páros számmal kapnánk.
- c) Ha egy kocka felszíne 24 cm^2 , akkor a térfogata 6 cm^3 .
- d) $4 \text{ liter} + 5000 \text{ cm}^3 = 90 \text{ dm}^3$.
- e) $4\ 512\ 132$ osztható hattal.

3. Oldd meg a következő feladatot!

Egy kisfiú pókokat és bogarakat gyűjtött, összesen 8 darabot (A pókoknak 4 pár, a bogaraknak 3 pár lábuk van). Összesen 54 lábat számolt meg. Mennyi pókot és mennyi bogarat gyűjtött?