

# PÓTVIZSGA TÉMAKÖREI MATEMATIKÁBÓL

## 11. M. osztály

- A hatványozás általánosítása, törtekitevőjű hatványok.
- Az exponenciális függvény.
- A logaritmus fogalma, azonosságai
- A logaritmusfüggvény.
- Exponenciális egyenletek, egyenlőtlenségek.
- Logaritmusos egyenletek, egyenlőtlenségek.
- Vektorok skaláris szorzata. A skaláris szorzat tulajdonságai.
- A szinusztétel és alkalmazása.
- A coszinusztétel és alkalmazása.
- Trigonometrikus összefüggések.
- A trigonometrikus függvények ábrázolása, jellemzése.
- Trigonometrikus azonosságok, egyenletek.
- Vektorok koordinátái, műveletek vektorok koordinátaival.
- Szakaszcsozpontjai. A háromszög súlypontjának meghatározása.
- Két pont távolsága, szakasz hosszának meghatározása.

# PÓTVIZSGA TÉMAKÖREI MATEMATIKÁBÓL

## 9. B., 9. M. osztály

- Halmazok számossága, véges és végtelen halmazok.
- Műveletek halmazokkal. Unióképzés, metszetképzés, különbségképzés, részhalmaz képzés.
- Számhalmazok. Műveletek és tulajdonságaik a természetes és az egész számok körében. Műveletek racionális számokkal. A valós számok halmaza (intervallum, abszolútérték).
- Oszló, oszthatóság. Prímszámok, relatív prímekek, legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös.
- A hatványozás és azonosságai. Számolás hatványokkal, a hatványozás azonosságainak alkalmazása.
- 0 és negatív egész kitevőjű hatványok. Számok normálalakja.
- Nevezetes szorzatok:  $(a+b)^2$ ,  $(a-b)^2$ ,  $(a-b)(a+b)$ ,  $(a+b)^3$ ,  $(a-b)^3$
- Szorzattá alakítás különböző módszerekkel.
- Algebrai egész- és törtekifejezések értelmezése, algebrai törtek egyszerűbb alakra hozása. Műveletek algebrai törtekkel.
- Függvény fogalma, függvények megadása, grafikonjuk.
- Elsőfokú függvények, lineáris függvények.
- Másodfokú függvények és ábrázolásuk.
- Az abszolútérték-függvény.
- A fordított arányosságot kifejező függvény és az elsőfokú törtefüggvény
- Az egyenlet fogalma, grafikus megoldása.
- Egyenletek megoldása szorzattá alakítással.
- A mérlegelv és alkalmazása.
- Szöveges feladatok megoldása egyenlettel.
- Az egyenlőtlenségekről -grafikus megoldásuk.
- Az egyenlőtlenségek és a mérlegelv.
- Elsőfokú kétismeretlenes egyenletrendszerek megoldásának módszerei.