

Érettségi felkészülés

EGYSZERŰSÍTÉSEK ÉS ÁTALAKÍTÁSOK

témakörből
KÖZÉPSZINTEN

Készítette:

Szántó Edit egyéni vállalkozó

Érettségire felkészítő specialista

RAVIX MATEKTANODA

www.ravix.hu

Mobil: +36 20 510 4474

E-mail: info@ravix.hu

Minden jog fenntartva. A videók a készítő szellemi tulajdonát képezik, azok sokszorosítása, másolása, terjesztése szigorúan tilos.

Kedves Érettségiző!

20 év tapasztalatából a magánoktatói tevékenységemnek és a korábbi tanítványaim sikereinek hatására, összeállítottam Neked egy olyan átfogó tananyagot a témakörből, amellyel - ha nem is tudsz hozzám járni online magánórára -, **van lehetőséged NAGYON JÓL felkészülni az érettségire!**

Csak a lényegre koncentrálnunk, „**csak**” azt tanítom meg az adott témakörben, **amire szükséged van a középszintű érettségi megírásánál,** hogy az sikeres legyen!

A videókat ne csak megnézd, hanem nyiss egy kockás spirálfüzetet és velem oldd meg videóról-videóra, nem ugrálva a feladatok között!

Ha rögtön az érettségi példákkal kezded, és elakadsz bennük, térj vissza az oktatóvideókhöz, mert valami alap tudás hiányzik.

A feladatsorban előfordulhat, hogy egy másik témakör tudását is tudnod kell, igényeld a többi témakör dokumentációit is!

Sok sikert kívánok!



OKTATÓVIDEÓK

TIPP: Akár úgy is kezdheted, hogy átnézed az összes videót az érettségi példák megoldása előtt!

- $(a+b)^2$ nevezetes szorzat felbontása [Kattints ide!](#)
- $(a+b)^2$ visszafelé alakítás [Kattints ide!](#)
- a^2-b^2 nevezetes szorzat felbontása [Kattints ide!](#)
- Kifejezés átalakítása a^2-b^2 formára [Kattints ide!](#)
- Kiemeléssel szorzattá alakítás [Kattints ide!](#)
- Hogyan egyszerűsítünk egy törtet? [Kattints ide!](#)
- Hatványozás összes azonossága [Kattints ide!](#)

ÉRETTSÉGI FELADATOK

Kattints a feladatok szövegére!

1. feladat

Egyszerűsítse a következő törtet! (x valós szám, $x \neq 0$)

(2 pont)

$$\frac{x^2 - 3x}{x}$$

TIPP:

- Kiemeléssel szorzattá alakítás videó megtekintése
- Hogyan egyszerűsítünk egy törtet? videó megtekintése

2. feladat

Egyszerűsítse a következő törtet! ($a; b$ valós szám, $a \cdot b \neq 0$)!

(2 pont)

$$\frac{a^2b - 2ab}{ab}$$

TIPP:

- Kiemeléssel szorzattá alakítás videó megtekintése
- Hogyan egyszerűsítünk egy törtet? videó megtekintése

3. feladat

Egyszerűsítse az $\frac{x+8}{x^2+8x}$ algebrai törtet! Tudjuk, hogy $x \notin \{-8; 0\}$. (2 pont)

TIPP:

- Kiemeléssel szorzattá alakítás videó megtekintése
- Hogyan egyszerűsítünk egy törtet? videó megtekintése

4. feladat

Egyszerűsítse az $\frac{a^3+a^2}{a+1}$ törtet, ha $a \neq -1$! (2 pont)

TIPP:

- Kiemeléssel szorzattá alakítás videó megtekintése
- Hogyan egyszerűsítünk egy törtet? videó megtekintése

5. feladat

A d és az e tetszőleges valós számot jelöl. Adja meg annak az egyenlőségnek a betűjelét, amelyik biztosan igaz (azonosság)! (2 pont)

- a) $d^2 + e^2 = (d + e)^2$
 b) $d^2 + 2de + e^2 = (d + e)^2$
 c) $d^2 + de + e^2 = (d + e)^2$

TIPP:

- $(a+b)^2$ nevezetes szorzat felbontása videó megtekintése
- $(a+b)^2$ nevezetes szorzat visszafelé videó megtekintése

6. feladat

Az a és b valós számokról tudjuk, hogy $\frac{a^2 - b^2}{a - b} = 20$. Mekkora $a + b$ értéke? (2 pont)

TIPP:

- $a^2 - b^2$ nevezetes szorzat felbontása videó megtekintése
- Kifejezés átalakítása $a^2 - b^2$ formára videó megtekintése
- Hogyan egyszerűsítünk egy törtet? videó megtekintése

7. feladat

Egyszerűsítse a következő törtet, ahol $b \neq 6$!

$$\frac{b^2 - 36}{b - 6}$$

(2 pont)

TIPP:

- $a^2 - b^2$ nevezetes szorzat felbontása videó megtekintése
- Kifejezés átalakítása $a^2 - b^2$ formára videó megtekintése
- Hogyan egyszerűsítünk egy törtet? videó megtekintése

8. feladat

Egyszerűsítse az alábbi törtet, ahol $x \neq \pm 3$!

$$\frac{x^2 - 6x + 9}{x^2 - 9}$$

(3 pont)

TIPP:

- $a^2 - b^2$ nevezetes szorzat felbontása videó megtekintése
- Kifejezés átalakítása $a^2 - b^2$ formára videó megtekintése
- Hogyan egyszerűsítünk egy törtet? videó megtekintése
- $(a+b)^2$ nevezetes szorzat felbontása videó megtekintése
- $(a+b)^2$ nevezetes szorzat visszafelé videó megtekintése

9. feladat

Ha $a \neq 1$, akkor az alábbi egyenletek közül melyik azonosság?

a) $\frac{a^2 - a}{a - 1} = a - 1$

b) $\frac{a^2 - a}{a - 1} = a$

c) $\frac{a^2 - a}{a - 1} = a + 1$

d) $\frac{a^2 - a}{a - 1} = 0$

(2 pont)

TIPP:

- $a^2 - b^2$ nevezetes szorzat felbontása videó megtekintése
- Kifejezés átalakítása $a^2 - b^2$ formára videó megtekintése
- Hogyan egyszerűsítünk egy törtet? videó megtekintése

10. feladat

Írja fel az $\left(\frac{x}{y}\right)^{-2}$ kifejezést (ahol x és y nem 0) úgy, hogy ne szerepeljen benne negatív kitevő!

(2 pont)

TIPP:

- Hatványozás összes azonossága

11. feladat

Döntse el mindegyik egyenlőségről, hogy igaz, vagy hamis minden valós szám esetén!

a) $b^3 + b^7 = b^{10}$ (1 pont)

b) $(b^3)^7 = b^{21}$ (1 pont)

c) $b^4 b^5 = b^{20}$ (1 pont)

TIPP:

- Hatványozás összes azonossága

12. feladat

Adja meg az alábbi állítások logikai értékét (igaz vagy hamis)!

B: $16^{\frac{1}{4}} = 2$

TIPP:

- Hatványozás összes azonossága

13. feladat

A b -nek hanyadik hatványával egyenlő a következő műveletsor eredménye?

$$\frac{(b^2)^5 \cdot b^3}{b} \quad (b \neq 0) \quad (2 \text{ pont})$$

TIPP:

- Hatványozás összes azonossága

14. feladat

Végezze el a következő műveleteket, és vonja össze az egynemű kifejezéseket! A számítás menetét részletezze!

$$(x-3)^2 + (x-4) \cdot (x+4) - 2x^2 + 7x \quad (3 \text{ pont})$$

TIPP:

- Kifejezés átalakítása a^2-b^2 formára videó megtekintése

- $(a+b)^2$ nevezetes szorzat felbontása videó megtekintése

15. feladat

Jelölje meg annak a kifejezésnek a betűjelét, amelyik az $ax^2 + dx + e = 0$ egyenlet diszkriminánsa!

a) $d^2 - ae$

b) $d^2 - 4ae$

c) $\sqrt{d^2 - 4ae}$

(2 pont)

16. feladat

Válassza ki azokat az egyenlőségeket, amelyek nem igazak minden valós számra! (2 pont)

a) $\sqrt{(x-2)^4} = (x-2)^2$

b) $\sqrt{(x-2)^2} = (x-2)$

c) $\sqrt{(x-2)^2} = 2-x$

Végeztél?

Szívből gratulálok!

Kérlek írd meg a honlapon a véleményed!

Edit