



9. SINIF MATEMATİK I. DÖNEM II. YAZILI BILMEMİZ GEREKENLER



I. DÖNEM 2. YAZILI KONULARI

→ mantık

BILMEMİZ GEREKENLER

> $p \equiv 1$ (doğru önerme)
 $p \equiv 0$ (yanlış önerme)

$p \equiv 1$
 $p \equiv 0$

P	q	$p \vee q$
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

P	q	$p \wedge q$
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

P	q	$p \nabla q$
1	1	0
1	0	1
0	1	1
0	0	0

P	q	$p \Rightarrow q$
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

P	q	$p \Leftrightarrow q$
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

$$p \Rightarrow q \equiv p' \vee q$$

- > $(p \vee q)' \equiv p' \wedge q'$ (De Morgan)
- > $p \vee (q \vee r) = (p \vee q) \vee r$
- > $p \vee (q \wedge r) = (p \vee q) \wedge (p \vee r)$
- > $p \wedge (q \vee r) = (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$

$\forall \rightarrow$ her $\exists \rightarrow$ bazı

yazılı provası

I. DÖNEM 2. YAZILI KONULARI

→ kümeler

BILMEMİZ GEREKENLER

> $A = \{a, \{1, 2\}, b\}$
 $a \in A$ $1 \notin A$ $\{1, 2\} \in A$

> n elemanlı kümenin 2^n tane alt kümesi vardır.



> $\emptyset \subset A$, $A \subset A$



A' : A'nın tümleyeni
 E : Evrensel küme

> $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$
 $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$

> $A = \{1, 2\}$, $B = \{a, b\}$
 $A \times B = \{(1, a), (1, b), (2, a), (2, b)\}$



9. SINIF MATEMATİK I. DÖNEM II. YAZILI BILMEMİZ GEREKENLER



I. DÖNEM 2. YAZILI KONULARI

→ Sayı Kümeleri

BILMEMİZ GEREKENLER

> Doğal sayılar (\mathbb{N}): 0, 1, 2, 3, 4, ...

Tam sayılar (\mathbb{Z}): ... -3, -2, -1, 0, 1, 2, ...

Rasyonel sayılar (\mathbb{Q}):

İrrasyonel sayılar (\mathbb{Q}' , \mathbb{I}):

Reel (Gerçek) sayılar (\mathbb{R}): \cup
sayılar sayılar



yazılı provası

I. DÖNEM 2. YAZILI KONULARI

→ Bölme - Bölünebilme

BILMEMİZ GEREKENLER

Bölünebilme kuralları

2 ile : son rakam çift olmalı

3 ile : rakamları toplamı 3 ve 3'ün kati olmalı

4 ile : son iki rakam ya da kati olmalı

5 ile : son rakam ya da olmalı

8 ile : son üç rakam ya da 8'in kati olmalı

9 ile : rakamları toplamı . . . veya . . . !
un kati olmalı

10 ile : son rakam olmalı

11 ile : abcde
+ - + - +
 $a+c+e - (b+d) = 11.k$ olmalı

> 6 ile 20 ile 45 ile

$\frac{A}{K} \frac{B}{C}$ } $A = B.C + K$
 $B > K$





9. SINIF MATEMATİK I. DÖNEM II. YAZILI BILMEMİZ GEREKENLER



I. DÖNEM 2. YAZILI KONULARI

→ Üslü ifadeler

BILMEMİZ GEREKENLER

> $a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \dots a}_{\dots \text{ tane}}$

> $(\text{sayı})^0 = \dots \quad 0^0 = \dots$
 $(\text{sayı})^1 = \dots$

> $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

> $(\text{negatif})^{\text{çift}} = \dots$
 $(\text{negatif})^{\text{tek}} = \dots$

Çarpma

> Tabanlar aynı ise
üsler toplanır.
 $a^x \cdot a^y = a^{x+y}$

> Üsler aynı ise
tabanlar çarpılır.
 $a^x \cdot b^x = (a \cdot b)^x$

Bölme

> Tabanlar aynı ise
üsler çıkarılır.
 $\frac{a^x}{a^y} = a^{x-y}$

> Üsler aynı ise
tabanlar bölünür.
 $\frac{a^x}{b^x} = \left(\frac{a}{b}\right)^x$

> $(a^x)^y = (a^y)^x = a^{xy}$ (üssün üssü)

> $4 \cdot 10^x + 7 \cdot 10^x - 10^x = \dots$

yazılı provası

I. DÖNEM 2. YAZILI KONULARI

→ Köklü ifadeler

BILMEMİZ GEREKENLER

> $\sqrt[n]{a} \rightarrow \begin{cases} n \text{ çift ise } a \geq 0 \\ n \text{ tek ise } a \in \mathbb{R} \end{cases}$

> $\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}} \quad \frac{\sqrt[4]{10}}{\sqrt[4]{2}} = \dots$

> $\sqrt[n]{a^m} = a^{m/n}$

> $\sqrt[x]{\sqrt[y]{a}} = \sqrt[x \cdot y]{a}$

$\sqrt{2} = \dots \quad \sqrt[3]{5} = \dots$

$\sqrt[3]{\sqrt{5}} = 3 \cdot 2 \sqrt{5} = 6 \sqrt{5}$

> $\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{a \cdot b}$

> $\sqrt{x} + \sqrt{y}$ nin eşleniği $\rightarrow \dots$

$3 \sqrt[3]{5} \cdot 2 \sqrt[3]{2} = \dots$

$\sqrt{x} - \sqrt{y}$ nin eşleniği $\rightarrow \dots$

> $(\sqrt{x} + \sqrt{y}) \cdot (\sqrt{x} - \sqrt{y}) = \dots$