

ADINIZ :

SOYADINIZ:

SINIFINIZ:

NUMARANIZ:

MATBAZ LİSESİ

1. DÖNEM

11. SINIF

MATEMATİK

1.a YAZILI

NOT: HER SORUNUN TAM VE DOĞRU ÇÖZÜMÜ 10 PUANDIR.

ALDIĞI PUAN:

BAŞARI DİLEKLERİMİZLE...

1. a) $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 < 9 \Rightarrow \exists x \in \mathbb{N}, x^2 + x < -7$
önermesinin karşıtını yazınız

$p \Rightarrow q$ karşıtı $q \Leftarrow p$ (2)

$\exists x \in \mathbb{N}, x^2 + x < -7 \Rightarrow \forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 < 9$
(2) (2)

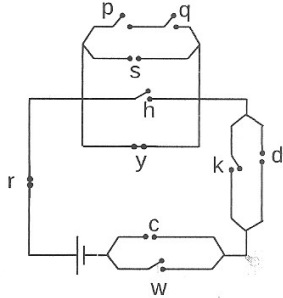
- b) p: "Yağmur yağarsa hava soğuktur"
önermesinin değilini (olumsuzunu) yazınız

$(p \Rightarrow q)' \equiv (p' \vee q)' \equiv p \wedge q'$ (2)

Yağmur yağıyor ve hava soğuk değildir.

2.

Şekildeki devreye karşılık gelen bileşik önermeyi yazıp devreden akım geçip geçmeyeceğini belirtiniz



$r \wedge [(p \wedge q) \vee s] \vee h \vee y$ (6)

$1 \wedge [(0 \wedge 0) \vee 0 \vee 1] \wedge (0 \vee 1) \wedge (1 \vee 0)$ (2)

$1 \wedge [1] \wedge 1 \equiv 1$ (2)

3. p bir önerme olmak üzere hangileri kesinlikle doğrudur?

- a) $p \vee p'$ b) $p \wedge p'$ c) $p \vee p'$ d) $p \Rightarrow p'$
e) $p \Leftrightarrow p'$ f) $p \Rightarrow 1$ g) $p \Rightarrow 1$

a) $p \vee p' \equiv 1$ (1) b) $p \wedge p' \equiv 0$ (1)

c) $p \vee p' \equiv 1$ (1) d) $p \Rightarrow p' \equiv p'$ (1)

e) $p \Leftrightarrow p' \equiv 0$ (2) f) $p \Rightarrow 1 \equiv 1$ (2)

g) $p \Rightarrow 1 \equiv p$ (2)

4. $P(x,y): x \in \mathbb{N}, y \in \mathbb{N}, 2x + 3y \leq 10$ açık önermesinin doğruluk kümesini bulunuz

$D = \{ (0,0), (0,2), (0,3), (1,0), (1,1), (1,2), (2,1), (2,2), (2,0), (3,0), (3,1), (4,0), (5,0) \}$ (10)

5. $66^6 + 55^5 + 67!$ sayısının birler basamağındaki sayı kaçtır? sağ 10 modülünde işleyiniz (2)

$66^6 \equiv x \pmod{10}$

$66 \equiv 6 \Rightarrow 66^6 \equiv 6^6 \pmod{10}$ (2)

$6^1 \equiv 6, 6^2 \equiv 6 \dots 6^n \equiv 6 \pmod{10}$

$x = 6$ (2)

$55^5 \equiv y \pmod{10}$

$55 \equiv 5 \Rightarrow 55^5 \equiv 5^5 \pmod{10}$ (2)

$5^1 \equiv 5, 5^2 \equiv 5 \dots 5^m \equiv 5 \pmod{10}$

$y = 5$ (2)

$67! \equiv 0 \pmod{10}$

$66^6 + 55^5 + 67! \equiv 6 + 5 + 0 \equiv 11 \equiv 1 \pmod{10}$ (2)

