

BİLGİ NOTU

$p \Rightarrow q$ koşullu önermesinde p önermesine **hipotez**, q önermesine **hüküm** denir. Ayrıca p önermesi, q için **yeter koşul**, q önermesi, p için **gerek koşul**dur.

- $p \Rightarrow q$ önermesinin doğruluk değeri 1 ise, bu koşullu önermeye **gerektirme** denir.

$p \Rightarrow q \equiv 1$ ifadesi "**p gerektirir q**" şeklinde okunur.

1. p : "Efe'nin kitap okuma alışkanlığı vardır."

q : "Efe başarılı bir öğrencidir."

$p \Rightarrow q$ bileşik önermesi için hipotez nedir?

- A) Efe'nin kitap okuma alışkanlığı vardır.
B) Efe başarılı bir öğrencidir.
C) Efe'nin kitap okuma alışkanlığı yoktur.
D) Efe başarılı bir öğrenci değildir.
E) Efe iyi bir insandır.

2. p : "a ve b birer tek sayıdır."

q : "a · b çarpımı tek sayıdır."

$p \Rightarrow q$ bileşik önermesi için hüküm nedir?

- A) a tek sayıdır.
B) b tek sayıdır.
C) a · b çarpımı tek sayıdır.
D) a + b çift sayıdır.
E) a + b tek sayıdır.

3. I. $1 \Rightarrow p$

II. $0 \Rightarrow p$

III. $p \Rightarrow 1$

bileşik önermelerinden hangileri gerektirmez?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

4. p : " $-5 > 3$ tür."

q : " $7 < -1$ dir."

Buna göre,

I. $p \vee q$

II. $p \Rightarrow q$

III. $q \Rightarrow p$

bileşik önermelerinden hangileri gerektirmez?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

BİLGİ NOTU

Koşullu Önermenin Karşıtı, Ters, Karşıt Ters

p ve q birer önerme olmak üzere, $p \Rightarrow q$ önermesinin

- karşıtı** : $q \Rightarrow p$
- tersi** : $p' \Rightarrow q'$
- karşıt tersi** : $q' \Rightarrow p'$ dir.
- $p \Rightarrow q \equiv q' \Rightarrow p'$ dir.

5. “ $x + 2 = 10$ ise $x = 8$ ”
bileşik önermesinin karşıtı aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $x + 2 \neq 10$ ise $x \neq 8$
B) $x = 8$ ise $x + 2 = 10$
C) $x \neq 8$ ise $x + 2 \neq 10$
D) $x + 2 = 10$ ise $x \neq 8$
E) $x = 8$ ise $x + 2 \neq 10$

6. $p: “(x < 3) \Rightarrow (x^2 \geq 9)”$
önermesinin tersi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $(x^2 < 9) \Rightarrow (x \geq 3)$
B) $(x \geq 3) \Rightarrow (x^2 \geq 9)$
C) $(x \geq 3) \Rightarrow (x^2 < 9)$
D) $(x^2 < 9) \Rightarrow (x > 3)$
E) $(x > 3) \Rightarrow (x^2 < 9)$

7. “Bugün günlerden pazar ise okul tatildir.”
önermesinin karşıt tersi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Okul tatil değil ise bugün günlerden pazar değildir.
B) Bugün günlerden pazar değil ise okul tatildir.
C) Okul tatil ise bugün günlerden pazardır.
D) Okul tatil değil ise bugün günlerden pazardır.
E) Bugün günlerden pazar ise okul tatil değildir.

8. “Ali okula gitmeyecekse ders çalışacaktır.”
önermesinin karşıt tersi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) “Ali ders çalışacaksa okula gitmeyecektir.”
B) “Ali okula gidecekse ders çalışmayacaktır.”
C) “Ali ders çalışmayacaksa okula gidecektir.”
D) “Ali ders çalışmayacaksa okula gitmeyecektir.”
E) “Ali ders çalışacaksa okula gidecektir.”

9. Aşağıdaki tabloda Alper, Mert ve Öykü ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

	Saç Rengi	Göz Rengi	Boy Uzunluğu
Alper	Sarı	Mavi	180 cm
Öykü	Siyah	Siyah	160 cm
Mert	Kahverengi	Yeşil	170 cm

Bu üç kişi arasında aşağıdaki konuşmalar gerçekleşiyor.

Alper: “Ben sarı saçlıyım ve boyum 170 cm’dir.”

Öykü: “Ben kahverengi saçlıyım veya boyum 160 cm’dir.”

Mert: “Ben siyah saçlıyım ya da yeşil gözlüyüm.”

Alper, Öykü ve Mert’in söyledikleri ifadeler sırasıyla p , q ve r önermeleri olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisinin doğruluk değeri sıfırdır?

- A) $p \vee q$ B) $q \wedge r$ C) $p \vee r$
D) $r \Rightarrow p$ E) $p \Rightarrow r$

10. p , q ve r önermelerinin değilleri sırasıyla p' , q' ve r' dir.

Buna göre, $(p \vee q) \Rightarrow (q \wedge r)$ önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A) $(q' \vee r') \Rightarrow (p' \wedge q')$
B) $(q' \wedge r') \Rightarrow (p' \vee q')$
C) $(p' \vee q') \Rightarrow (q' \wedge r')$
D) $(p' \wedge q') \Rightarrow (q' \wedge r')$
E) $(p' \wedge q') \Rightarrow (q' \vee r')$