

1. $n - 2$ tane önerme için 64 farklı doğruluk değeri varsa n kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2.

p : "Bugün hava yağışlı."

q : " $(-2)^2 + 3 = 5$ "

olduğuna göre, $(p \wedge q)'$ bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A) "Bugün hava yağışlı ve $(-2)^2 + 3 \neq 5$ "
B) "Bugün hava yağışlı değil veya $(-2)^2 + 3 = 5$ "
C) " $(-2)^2 + 3 \neq 5$ veya bugün hava yağışlı."
D) " $(-2)^2 + 3 = 5$ ve bugün hava yağışlı."
E) "Bugün hava yağışlı değil veya $(-2)^2 + 3 \neq 5$ "

3.

p : " $1 + 2 < 0 \Rightarrow 2 = 2$ "

önermesinin değili (olumsuzu) aşağıdakilerden hangisidir?

- A) " $2 \neq 2 \vee 1 + 2 < 0$ "
B) " $1 \neq 1 \Rightarrow 1 + 2 > 0$ "
C) " $1 + 2 \leq 0 \vee 2 = 2$ "
D) " $1 + 2 > 0 \wedge 2 \neq 2$ "
E) " $1 + 2 < 0 \wedge 2 \neq 2$ "

4.

$p \Rightarrow (q \vee r) \equiv 0$

olduğuna göre, $(p' \Rightarrow q) \Rightarrow r$ koşullu önermesinin doğruluk değeri aşağıdakilerden hangisinin doğruluk değerine denktir?

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

5. Aşağıdaki önermelerden hangisi doğrudur?

- A) $\forall x \in \mathbb{Z}, x^2 - 1 \neq 0$
B) $\forall x \in \mathbb{R}, 3^x \leq 0$
C) $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 < 0$
D) $\forall x \in \mathbb{Z}, x^2 - 16 = (x + 4)(x - 4)$
E) $\forall x \in \mathbb{R}, x \neq x$

6. "Bugün kar yağarsa, yarın kayak yapacağım."
ifadesinin karşı tersi hangisidir?

- A) Yarın ancak, bugün kar yağarsa kayak yapacağım.
B) Yarın kayak yapmazsam bugün kar yağmamıştır.
C) Bugün kar yağmaz ise, yarın kayak yapacağım.
D) Yarın kayak yaparsam, bugün kar yağmıştır.
E) Bugün kar yağmaz ise, yarın kayak yapmayacağım.

7.

$$[(p \Rightarrow q) \wedge q'] \Rightarrow p'$$

önermesine denk olan önerme aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) p C) q D) p' E) 0

8.

$$[(p \vee q)' \vee (p \wedge q')] \vee q$$

önermesine denk olan önerme aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) 0 C) p D) q E) p'

9.

$$p(x): "1 < x^2 < 23, x \in \mathbb{Z}^+"$$

açık önermesinin doğruluk kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10.

$$"(x^2 = 4) \Rightarrow (x = -2 \vee x = 2)"$$

koşullu önermesinin karşıt tersi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x^2 \neq 4) \Rightarrow (x \neq -2 \vee x \neq 2)$
B) $(x^2 = 4) \Rightarrow (x = -2 \vee x = 2)$
C) $(x \neq -2 \wedge x \neq 2) \Rightarrow (x^2 = 4)$
D) $(x \neq -2 \wedge x \neq 2) \Rightarrow (x^2 \neq 4)$
E) $(x = -2 \wedge x = 2) \Rightarrow (x^2 \neq 4)$

11.

$$(p \vee q) \wedge (p' \vee q')$$

önermesine denk olan önerme aşağıdakilerden hangisidir?

- A) p' B) $q \Rightarrow p$ C) $p \Rightarrow q$
D) $p' \Leftrightarrow q$ E) $p \Leftrightarrow q$

12.

p : "Yavaş yürürsen geç kalırsın."

koşullu önermesinin karşıt tersi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) "Yavaş yürümezsen geç kalmazsın."
B) "Yavaş yürümezsen geç kalırsın."
C) "Geç kalmazsan yavaş yürümüyorsundur."
D) "Geç kalmazsan yavaş yürüyorsundur."
E) "Geç kalırsan yavaş yürümüyorsundur."

13.

$$(\forall x, 2x + 1 \geq 4)$$

önermesinin değili (olumsuzu) aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(\exists x, 2x + 1 < 4)$
B) $(\exists x, 2x + 1 \geq 4)$
C) $(\forall x, 2x + 1 \leq 4)$
D) $(\forall x, 2x + 1 < 4)$
E) $(\exists x, 2x + 1 > 4)$

- 1-E 2-B 3-E 4-C 5-D 6-B 7-A 8-A 9-A
10-D 11-D 12-C 13-A