

1.	<b>Önerme nedir?</b>	<i>Kesin olarak doğru ya da kesin olarak yanlış bir hüküm bildiren ifadelere önerme denir.</i>
2.	<b>Kategorik önerme nedir?</b>	<i>Özne ve yüklem ilişkisine dayanan önerme türüdür.</i>
3.	<b>Doğruluk değeri nedir?</b>	<i>Önermenin sahip olduğu hüküm değerine önermenin doğruluk değeri denir.</i>
4.	<b>İlkel (basit) önerme nedir?</b>	<i>Yalnızca bir hüküm içeren önermeye ilkel (basit ya da yalın) önerme denir.</i>
5.	<b>Bileşik önerme nedir?</b>	<i>-Bazı bağlaçlar ve ilkel önermeler kullanılarak yeni önermeler elde edilebilir. Bu önermelere bileşik önerme denir. -Birden fazla hüküm içeren önermelere bileşik önerme denir.</i>
6.	<b>Bağlaçlar kullanılarak yeni önermeler elde etmek için kullanılan yöntemler nelerdir.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bir önermenin değili (<math>\neg p</math>): "p'nin değili"</li> <li>2. İki ya da daha çok önerme kullanılarak elde edilen bileşik önermeler <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Birleştirme bağlacı "ve" (<math>\wedge</math>).</li> <li>b. Ayırma bağlacı "veya", "ya da" (<math>\vee, \vee</math>).</li> <li>c. Gerektirme bağlacı "ise" (<math>\rightarrow</math>).</li> <li>d. Çift koşulluluk bağlacı "gerek ve yeter şart", "ancak ve ancak" (<math>\leftrightarrow</math>).</li> </ol> </li> </ol>
7.	<b>Hipotez nedir?</b>	<i><math>p \rightarrow q</math> önermesindeki <math>p</math> ye hipotez denir.</i>
8.	<b>Çıkarım (sonuç) nedir?</b>	<i><math>p \rightarrow q</math> önermesindeki <math>q</math> ya sonuç (çıkarım) denir.</i>
9.	<b>Doğruluk tablosu nedir?</b>	<i>Bir önermenin doğruluk değerlerini gösteren tabloya doğruluk tablosu denir.</i>
10.	<b>Doğruluk tablosunun değerlendirme sütunu neyi ifade eder?</b>	<i>Doğruluk tablosunun son sütununa denir.</i>
11.	<b>n tane ilkel önermeden oluşan bir bileşik önerme kaç satırlı doğruluk tablosunda gösterilebilir?</b>	$2^n$
12.	<b>"<math>p \wedge q</math>" bileşik önermesinin değerlendirme sütunu nasıl oluşturulur?</b>	<i><math>p</math> ve <math>q</math> önermelerinin her ikisi doğru(1) iken "<math>p \wedge q</math>" doğru (1), diğer durumlarda yanlıştır (0).</i>
13.	<b>"<math>p \vee q</math>" bileşik önermesinin değerlendirme sütunu nasıl oluşturulur?</b>	<i><math>p</math> ve <math>q</math> önermelerinin her ikisi yanlış (0) iken "<math>p \vee q</math>" yanlış (0), diğer durumlarda doğrudur (1).</i>
14.	<b>"<math>p \underline{\vee} q</math>" bileşik önermesinin değerlendirme sütunu nasıl oluşturulur?</b>	<i><math>p</math> ve <math>q</math> önermelerinin yalnızca biri doğru (1) iken "<math>p \underline{\vee} q</math>" doğru(1), diğer durumlarda yanlıştır (0).</i>
15.	<b>"<math>p \rightarrow q</math>" bileşik önermesinin değerlendirme sütunu nasıl oluşturulur?</b>	<i>Yalnızca <math>p</math> doğru (1), <math>q</math> yanlış (0) iken <math>p \rightarrow q</math> yanlış (0), diğer durumlarda doğrudur (1).</i>
16.	<b>"<math>p \leftrightarrow q</math>" bileşik önermesinin değerlendirme sütunu nasıl oluşturulur?</b>	<i><math>p</math> ve <math>q</math> önermelerinin her ikisi doğru veya her ikisi yanlış iken "<math>p \leftrightarrow q</math>" doğru, diğer durumlarda yanlıştır (0).</i>
17.	<b>Totoloji nedir?(<math>T_0</math>)</b>	<i>Bileşenlerinin bütün muhtemel doğruluk değerleri için daima doğru olan bileşik önermelere totoloji denir.</i>
18.	<b>Çelişki nedir?(<math>F_0</math>)</b>	<i>Bileşenlerinin bütün muhtemel doğruluk değerleri için daima yanlış olan bileşik önermelere çelişki denir.</i>
19.	<b>Muhakeme (Çıkarım) nedir?</b>	<i>Sonuç denen bir önermenin doğruluğunu, öncül denen bir ya da daha fazla önermenin doğruluğuna dayanarak ileri sürme.</i>
20.	<b>Geçerli muhakeme (Çıkarım) nedir?</b>	<i>Bir önermede öncülleri doğru kabul ederek sonucun doğru olduğunu göstermeye geçerli muhakeme denir.</i>
21.	<b>Önermelerin mantıksal denk olması ne demektir?</b>	<i><math>p</math> ve <math>q</math> önermeleri verilsin. Eğer <math>p</math> nin doğru (yanlış) olması için gerek ve yeter şart <math>q</math> nun doğru (yanlış) olması ise o zaman <math>p</math> ile <math>q</math> mantıksal denktir denir. Ve <math>p \Leftrightarrow q</math> şeklinde ifade edilir.</i>
22.	<b>Bir önermenin (bileşik) duali ne demektir?</b>	<i>Bir bileşik önerme <math>\wedge</math> ve <math>\vee</math> den başka bir bağlaç içermiyorsa o zaman, bu önermedeki <math>\wedge</math> ve <math>\vee</math> nin sırasıyla <math>\vee</math> ve <math>\wedge</math> ile, <math>F_0</math> ve <math>T_0</math> nin sırasıyla <math>T_0</math> ve <math>F_0</math> ile yer değiştirmesiyle elde edilen önermeye başlangıçtaki önermenin duali denir. Bir <math>p</math> önermesinin duali <math>p^d</math> ile gösterilir.</i>
23.	<b>Dualite prensibini yazınız.</b>	<i><math>p</math> and <math>q</math>, <math>\vee</math> ve <math>\wedge</math> den başka bir mantıksal bağlaç içermeyen önermeler olsun. Eğer <math>p \Leftrightarrow q</math> ise o zaman <math>p^d \Leftrightarrow q^d</math> dir.</i>

24.	$p \rightarrow q$ gerektirmesinin tersi, karşıtı, karşıt tersi nedir?	Tersi: $\neg p \rightarrow \neg q$ Karşıtı: $q \rightarrow p$ Karşıt tersi: $\neg q \rightarrow \neg p$
25.	Mantıksal gerektirme nedir?	Eğer $p$ ve $q$ önermeler olmak üzere $p \rightarrow q$ bir totoloji, yani $p$ doğru iken $q$ da doğru ise o zaman $p, q$ önermesini mantıksal olarak gerektirir denir. $p \Rightarrow q$ ile gösterilir.
26.	Ayırma kuralı ( Modus Ponens) nedir?	$p, q$ önermeler olmak üzere: Sembolik olarak: $[p \wedge (p \rightarrow q)] \rightarrow q$ Liste halinde: $\frac{p \rightarrow q}{\therefore q}$
27.	Karşılaştırma (Zincir) Kuralı nedir?	$p, q$ ve $r$ önermeler olmak üzere: Sembolik olarak: $[(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow (p \rightarrow r)$ Liste halinde: $\frac{p \rightarrow q \quad q \rightarrow r}{\therefore p \rightarrow r}$
28.	İnkâr Etme Kuralı (Modus Tollens) nedir?	$p, q$ önermeler olmak üzere: Sembolik olarak: $[(p \rightarrow q) \wedge \neg q] \rightarrow \neg p$ Liste halinde: $\frac{p \rightarrow q \quad \neg q}{\therefore \neg p}$
29.	Birleştirme Kuralı Nedir?	$p, q$ önermeler olmak üzere: Sembolik olarak: $p \wedge q \rightarrow (p \wedge q)$ Liste halinde: $\frac{p \quad q}{\therefore p \wedge q}$
30.	Karşılaştırmalı Ayırma Kuralı nedir?	$p, q$ önermeler olmak üzere: Sembolik olarak: $[(p \vee q) \wedge \neg p] \rightarrow q$ Liste halinde: $\frac{p \vee q \quad \neg p}{\therefore q}$
31.	Çelişki Kuralı nedir?	$p$ keyfi bir önermeyi, $F_0$ çelişkiyi gösterebilir. Sembolik olarak: $(\neg p \rightarrow F_0) \rightarrow p$ Liste halinde: $\frac{\neg p \rightarrow F_0}{\therefore p}$
32.	Birleştirici basitleştirme kuralı nedir?	$p, q$ önermeler olmak üzere: Sembolik olarak: $p \wedge q \rightarrow p$ Liste halinde: $\frac{p \wedge q}{\therefore p}$
33.	Ayırıcı Kuvvetlendirme Kuralı Nedir?	$p, q$ önermeler olmak üzere: Sembolik olarak: $p \rightarrow p \vee q$ Liste halinde: $\frac{p}{\therefore p \vee q}$
34.	Koşullu ispat kuralı nedir?	$p, q$ ve $r$ önermeler olmak üzere: Sembolik olarak: $[(p \wedge q) \wedge [p \rightarrow (q \rightarrow r)]] \rightarrow r$ Liste halinde: $\frac{p \rightarrow q \quad p \rightarrow (q \rightarrow r)}{\therefore r}$
35.	Durum incelemeli ispat kuralı nedir?	$p, q$ ve $r$ önermeler olmak üzere: Sembolik olarak: $[(p \rightarrow r) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow [(p \vee q) \rightarrow r]$ Liste halinde: $\frac{p \rightarrow r \quad q \rightarrow r}{\therefore (p \vee q) \rightarrow r}$
36.	Yapıcı açmaz kuralı nedir?	$p, q, r$ and $s$ önermeler olmak üzere: Sembolik olarak: $[(p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow s) \wedge (p \vee r)] \rightarrow (q \vee s)$ Liste halinde: $\frac{p \rightarrow q \quad r \rightarrow s \quad p \vee r}{\therefore q \vee s}$
37.	Yıkıcı açmaz kuralı nedir?	$p, q, r$ and $s$ önermeler olmak üzere: Sembolik olarak: $[(p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow s) \wedge (\neg q \vee \neg s)] \rightarrow (\neg p \vee \neg r)$ Liste halinde: $\frac{p \rightarrow q \quad r \rightarrow s \quad \neg q \vee \neg s}{\therefore \neg p \vee \neg r}$
38.	Açık önerme nedir?	Eğer hüküm verici bir ifade, 1. Bir veya daha fazla değişken içeriyorsa,

		<p>2. Bir önerme değilse fakat</p> <p>3. Değişkenler yerine izin verilebilen/uygun seçimler yazıldığında bir önerme oluyorsa bu ifadeye bir açık önerme denir.</p>
39.	<b>Evren nedir?</b>	Açık önerme için uygun bulunan tercihlerin oluşturduğu kümeye denir.
40.	$\forall x p(x)$ ne demektir?	Her $x$ için $p(x)$ önermesi doğru demektir. Evrensel niceleyici diye isimlendirilir.
41.	$\exists x p(x)$ ne demektir?	En az bir $x$ için $p(x)$ önermesi doğru demektir. Varlıksal niceleyici diye isimlendirilir.
42.	$\exists! x p(x)$ ne demektir?	Bir tek $x$ için $p(x)$ , yada bir ve yalnız bir $x$ için $p(x)$ doğru demektir.
43.	$\forall x p(x)$ nicelenmiş önermesinin değilidir?	$\exists x \neg p(x)$
44.	$\exists x p(x)$ nicelenmiş önermesinin değilidir?	$\forall x \neg p(x)$
45.	<b>Açık önermelerin mantıksal denkliği ne demektir?</b>	$p(x), q(x)$ verilen bir evrende tanımlı açık önermeler olsun. Eğer evrendeki her $a$ için $p(a) \leftrightarrow q(a)$ doğru, yani $p(a) \Leftrightarrow q(a)$ ise o zaman $p(x)$ ve $q(x)$ açık önermeleri mantıksal denktir denir ve $\forall x [p(x) \Leftrightarrow q(x)]$ şeklinde ifade edilir.
46.	<b>Açık önermelerin mantıksal gerektirmesi ne demektir?</b>	$p(x), q(x)$ verilen bir evrende tanımlı açık önermeler olsun. Eğer evrendeki her $a$ için $p(a) \rightarrow q(a)$ gerektirmesi doğru, yani $p(a) \Rightarrow q(a)$ ise o zaman $p(x)$ , $q(x)$ açık önermesini mantıksa olarak gerektirir denir ve $\forall x [p(x) \Rightarrow q(x)]$ şeklinde ifade edilir.
47.	$p(x), q(x)$ verilen bir evrende tanımlı açık önermeler olsun. $\forall x [p(x) \rightarrow q(x)]$ nicelenmiş önermesinin karşıt tersini, karşıtını ve tersini yazınız	<p>Karşıt tersi : <math>\forall x [\neg q(x) \rightarrow \neg p(x)]</math></p> <p>Karşıtı: <math>\forall x [q(x) \rightarrow p(x)]</math>,</p> <p>Tersi: <math>\forall x [\neg p(x) \rightarrow \neg q(x)]</math>.</p>