

KENDOKU OYUN KURALLARI VE MANTIĞI

- **Satır ve Sütun Kuralı (Sudoku Mantığı):** Her satırda ve her sütunda, ızgara boyutu ne kadarsa (örneğin 3x3'lük bir bulmacada 1, 2, 3; 6x6'lık bir bulmacada 1, 2, 3, 4, 5, 6) o rakamlar sadece birer kez kullanılabilir. Çocuklar sayıların yerini belirlerken öncelikle bu kurala göre satır/sütun elemesi yapar.
- **Kafes (Bölge) Yapısı:** Kalın çizgilerle ayrılmış her bir bölgeye 'kafes' denir. Kafeslerin sol üst köşesindeki sayı hedef sonucu, yanındaki sembol (+, -, x, ÷) ise uygulanacak matematiksel işlemi gösterir.
- **Tek Hücreli Kafesler (Bedava Sayılar):** İçinde sadece tek bir hücre barındıran kafeslerde herhangi bir işlem sembolü bulunmaz; sol üstte yazan sayı doğrudan o hücrenin içine yazılır.
- **Çıkarma (-) İşlemi Kuralları:** * Sadece ve sadece 2 hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir. 3 veya daha fazla hücreli kafeslerde çıkarma işlemi asla olamaz.
 - Kafes içindeki büyük sayıdan küçük sayı çıkarılarak sol üstteki hedef sayıya ulaşılmalıdır.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Kafeste yan yana duran hücrelere önce küçük sayı sonra büyük sayı (Örn: 3 ve 6) veya önce büyük sayı sonra küçük sayı (Örn: 6 ve 3) yazılabilir. Her iki durumda da hedef fark (Örn: 3-) sağlanmış sayılır.
- **Bölme (÷) İşlemi Kuralları:** * Sadece ve sadece 2 hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir. 3 veya daha fazla hücreli kafeslerde bölme işlemi asla olamaz.
 - Kafes içindeki büyük sayı küçük sayıya tam bölünerek sol üstteki hedef sayıya ulaşılmalıdır.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Örneğin hedef sonucun 2÷ olduğu bir kafeste hücrelere önce 3 sonra 6 yazmak da ($6 / 3 = 2$ mantığıyla) tamamen doğrudur ve kurallara uygundur. İşlem yönü aranmaz.
- **Toplama (+) İşlemi Kuralları:** * 2, 3 veya daha fazla hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir.
 - Kafes içindeki tüm hücrelerdeki sayıların toplamı, sol üstteki hedef sayıyı vermelidir.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Toplama işleminin değişme özelliği nedeniyle rakamların kafes içindeki dizilim sırasının önemi yoktur.
- **Çarpma (x) İşlemi Kuralları:** * 2, 3 veya daha fazla hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir.
 - Kafes içindeki tüm hücrelerdeki sayıların çarpımı, sol üstteki hedef sayıyı vermelidir.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Çarpma işleminin değişme özelliği nedeniyle rakamların kafes içindeki dizilim sırasının önemi yoktur.
- **Kafes İçi Rakam Tekrarı:** Aynı kafes içerisindeki farklı hücrelerde aynı rakam tekrar edebilir; ancak bu durum sadece söz konusu hücrelerin aynı satır veya aynı sütun üzerinde çakışmaması (aynı hizada olmaması) şartıyla geçerlidir.

MÜFREDAT VE SINIF SEVİYESİ SINIRLARI

- 1. Sınıf (3x3 Izgara) & 2. Sınıf (4x4 Izgara): Seviye ne olursa olsun sadece toplama (+) ve çıkarma (-) işlemleri kullanılır. Çarpma ve bölme asla yer almaz. Zorluk seviyesi kafes büyüklükleri ve Sudoku kombinasyonlarıyla ayarlanır.
- 3. Sınıf (5x5 Izgara): Müfredata uygun olarak toplama, çıkarma ve çarpma (x) işlemleri kullanılır. Bölme henüz yer almaz. 3'lü kafeslerde sadece + ve x sembolleri üretilir.
- 4. Sınıf (6x6 Izgara): Dört işlemin tamamı (+, -, x, ÷) aktif olarak kullanılır. 3'lü veya daha büyük kafeslerde sadece + ve x kullanılırken; - ve ÷ işlemleri sadece 2'li kafeslerde sınırlandırılır.
- **Kullanılabilecek Sayı Sınırları:** Bulmacalarda yazılacak sayılar tamamen ızgara boyutuna göre sınırlıdır. Sınırlar sınıf seviyelerine göre şöyledir:
 - 1. Sınıf (3x3 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2 ve 3 rakamlarını kullanabilir. Başka hiçbir sayı yazılamaz. (Örn: Hedef 2- ise mecburen 3 ve 1 yazılacaktır).
 - 2. Sınıf (4x4 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3 ve 4 rakamlarını kullanabilir.
 - 3. Sınıf (5x5 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3, 4 ve 5 rakamlarını kullanabilir.
 - 4. Sınıf (6x6 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 rakamlarını kullanabilir.

4. SINIF KENDOKU BULMACASI

1	2	2-		24x	
2-	3x		11+		2
	20x		3	1	2÷
5	7+		2÷		
6	2-	2	1	15x	
3		10x		4	1

4	2	1	2÷	3	7+
1	4	5		6	
5	5x	18x	6+		6
3÷			1	12x	
	18x	2-	3-		3-
3			5	1	

6	8+		2	3-	1
3	2	3÷	15x		4
5+				6	3-
5	6x		4	3	
5x		4	5-	2	3-
2	4	3		5	

2-	10+	4	7+	3	5÷
		1-		2	
4-	4-		3	6+	
		3x	6	1	4
20x	2		5+	6	3
	3	2		11+	

18x		6+		1	5
1	9+	30x		2-	3
3		9+	4x		3÷
7+	1			5	
	3+		15x	6	4
24x		2		3÷	

3	9+	4	3+		10x
5+		6	1	7+	
	4	5	2-		3
3-	3-	3÷		6	1
			3	1-	10+
6	3+		5		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	2 2	2- 3	5	24x 6	4
2- 4	3x 3	1	11+ 6	5	2 2
2 2	20x 5	4	3 3	1 1	2÷ 6
5 5	7+ 1	6	2÷ 4	2	3
6 6	2- 4	2 2	1 1	15x 3	5
3 3	6	10x 5	2	4 4	1 1

4 4	2 2	1 1	2÷ 6	3 3	7+ 5
1 1	4 4	5 5	3	6 6	2
5 5	5x 1	18x 3	6+ 4	2	6 6
3÷ 2	5	6	1 1	12x 4	3
6 6	18x 3	2- 4	3- 2	5	3- 1
3 3	6	2	5 5	1 1	4

6 6	8+ 3	5	2 2	3- 4	1 1
3 3	2 2	3÷ 6	15x 5	1	4 4
5+ 4	1	2	3	6 6	3- 5
5 5	6x 6	1	4 4	3 3	2
5x 1	5	4 4	5- 6	2 2	3- 3
2 2	4 4	3 3	1	5 5	6

2- 1	10+ 6	4 4	7+ 2	3 3	5÷ 5
3 3	4	1- 6	5	2 2	1
4- 6	4- 1	5	3 3	6+ 4	2
2 2	5	3x 3	6 6	1 1	4 4
20x 5	2 2	1	5+ 4	6 6	3 3
4 4	3 3	2 2	1	11+ 5	6

18x 6	3	6+ 4	2	1 1	5 5
1 1	9+ 4	30x 5	6	2- 2	3 3
3 3	5	9+ 6	4x 1	4	3÷ 2
7+ 2	1 1	3	4	5 5	6
5 5	3+ 2	1	15x 3	6 6	4 4
24x 4	6	2 2	5	3÷ 3	1

3 3	9+ 6	4 4	3+ 2	1	10x 5
5+ 4	3	6 6	1 1	7+ 5	2
1 1	4	5	2- 6	2	3 3
3- 5	3- 2	3÷ 3	4	6 6	1 1
2 2	5	1	3 3	1- 4	10+ 6
6 6	3+ 1	2	5 5	3	4