

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 çıkışmaması (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

2	4	6÷		5	3
6x		6	4-	1-	
4÷	3	2		7+	
	5	12x	5+	1-	6
30x	6				6+
	5÷		4	3	

4-		8+		4	1
5+	1	8+		10+	
	12x	6÷		3-	
4		1	12x		5
5÷		8x	1-		18x
5	6		3+		

6	3	3-		7+	
5x		2	5-	1-	
3	2-	10+		10x	
2÷			8+	3÷	
	3-			6	5-
5x		6x		4	

1-		5	1	4	6
5	4	9+		1	2
4	7+	6	8+	4-	1
5-		4			2-
	1-		2-	8+	
3-		1			4

3	4x	5	1	6	3÷
4x		3	7+		
	5	3-	3÷		3
2	8+		4	15x	
5		2÷		4÷	4÷
6	3	2	5		

3	20x		8+		5÷
1	2	18x	3	4x	
8+	6		5		6+
	2-	5	4	8+	
20x		1-			9+
	5+		2	6	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2 2	4 4	6÷ 1	6 6	5 5	3 3
6x 3	2 2	6 6	4- 1	1- 4	5 5
4÷ 4	3 3	2 2	5 5	7+ 6	1 1
1 1	5 5	12x 4	5+ 3	1- 2	6 6
30x 5	6 6	3 3	2 2	1 1	6+ 4
6 6	5÷ 1	5 5	4 4	3 3	2 2

4- 6	2 2	8+ 3	5 5	4 4	1 1
5+ 2	1 1	8+ 5	3 3	10+ 6	4 4
3 3	12x 4	6÷ 6	1 1	3- 5	2 2
4 4	3 3	1 1	12x 6	2 2	5 5
5÷ 1	5 5	8x 2	1- 4	3 3	18x 6
5 5	6 6	4 4	3+ 2	1 1	3 3

6 6	3 3	3- 1	4 4	7+ 2	5 5
5x 1	5 5	2 2	5- 6	1- 3	4 4
3 3	2- 6	10+ 4	1 1	10x 5	2 2
2÷ 2	4 4	6 6	8+ 5	3+ 1	3 3
4 4	3- 2	5 5	3 3	6 6	5- 1
5x 5	1 1	6x 3	2 2	4 4	6 6

1- 2	3 3	5 5	1 1	4 4	6 6
5 5	4 4	9+ 3	6 6	1 1	2 2
4 4	7+ 5	6 6	8+ 3	4- 2	1 1
5- 1	2 2	4 4	5 5	6 6	2- 3
6 6	1- 1	2 2	2- 4	8+ 3	5 5
3- 3	6 6	1 1	2 2	5 5	4 4

3 3	4x 4	5 5	1 1	6 6	3÷ 2
4x 4	1 1	3 3	7+ 2	5 5	6 6
1 1	5 5	3- 4	3÷ 6	2 2	3 3
2 2	8+ 6	1 1	4 4	15x 3	5 5
5 5	2 2	2÷ 6	3 3	4÷ 4	4÷ 1
6 6	3 3	2 2	5 5	1 1	4 4

3 3	20x 5	4 4	8+ 6	2 2	5÷ 1
1 1	2 2	18x 6	3 3	4x 4	5 5
8+ 2	6 6	3 3	5 5	1 1	6+ 4
6 6	2- 1	5 5	4 4	8+ 3	2 2
20x 4	3 3	1- 2	1 1	5 5	9+ 6
5 5	5+ 4	1 1	2 2	6 6	3 3