

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	6	5	4	5+	
5	3	6	1	9+	2
6	5÷	1-	5+		2-
4				3-	
3	2	4	30x		5x
2÷		3		1	

8+		1	8x		6
6+	8+	2-		2-	
		1-		6	5
2	1-	5	30x	3	3+
2-		4-		1	
	1		4	8+	

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

5	10+		5+	3	2
1	7+	5		6	3
3-		2÷	18x	1	9+
	6x			2	
2		2-	5	4	7+
4	3		2	5	

6x	30x	3	1	4	1-
		2	4	5	
4	3	11+		3÷	3-
2-	4-		2		
	2	4	3x		6
2	4÷		3-		5

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	6 6	5 5	4 4	5+ 2	3 3
5 5	3 3	6 6	1 1	9+ 4	2 2
6 6	5÷ 1	1- 2	5+ 3	5 5	2- 4
4 4	5 5	1 1	2 2	3- 3	6 6
3 3	2 2	4 4	30x 5	6 6	5x 1
2÷ 2	4 4	3 3	6 6	1 1	5 5

8+ 3	5 5	1 1	8x 2	4 4	6 6
6+ 5	8+ 6	2- 3	1 1	2- 2	4 4
1 1	2 2	1- 4	3 3	6 6	5 5
2 2	1- 4	5 5	30x 6	3 3	3+ 1
2- 4	3 3	4- 6	5 5	1 1	2 2
6 6	1 1	2 2	4 4	8+ 5	3 3

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

5 5	10+ 4	6 6	5+ 1	3 3	2 2
1 1	7+ 2	5 5	4 4	6 6	3 3
3- 3	5 5	2÷ 2	18x 6	1 1	9+ 4
6 6	1 1	4 4	3 3	2 2	5 5
2 2	6 6	2- 3	5 5	4 4	7+ 1
4 4	3 3	1 1	2 2	5 5	6 6

6x 6	30x 5	3 3	1 1	4 4	1- 2
1 1	6 6	2 2	4 4	5 5	3 3
4 4	3 3	11+ 6	5 5	3÷ 2	3- 1
2- 3	4- 1	5 5	2 2	6 6	4 4
5 5	2 2	4 4	3x 3	1 1	6 6
2 2	4÷ 4	1 1	3- 6	3 3	5 5

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