

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

30x	4	2-		2	1
	10x	1	5+	6	4
4÷		4		15x	6
	6	2	6x		3
3x		5		8x	
6x		6	4	1	5

6x	5	6	8x		3
	3+		2	4	5
8x		1	8+		6
5	12x		4-	12x	
3	6	2		1	4
2	4	5	9+		1

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

3	5+		7+	7+	
5+		7+		4	2-
4	6		7+	6x	
11+	2-	5			7+
		3	4	6÷	
5÷		5+			4

3	5	4	1-		6
1	10+	2	11+		1-
10+		8+	5x		
	5+		10+	2	4x
5		6÷		3	
2	1		3	4	5

10+		2	5	3	1
6	5+		4	2	3
5	2÷	9+		1	4
1-		4+		5	4-
	4+	5	24x		
1		4	3÷		5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

30x 6	4 4	2- 3	5 5	2 2	1 1
5 5	10x 2	1 1	5+ 3	6 6	4 4
4÷ 1	5 5	4 4	2 2	15x 3	6 6
4 4	6 6	2 2	6x 1	5 5	3 3
3x 3	1 1	5 5	6 6	8x 4	2 2
6x 2	3 3	6 6	4 4	1 1	5 5

6x 1	5 5	6 6	8x 4	2 2	3 3
6 6	3+ 1	3 3	2 2	4 4	5 5
8x 4	2 2	1 1	8+ 3	5 5	6 6
5 5	12x 3	4 4	4- 1	12x 6	2 2
3 3	6 6	2 2	5 5	1 1	4 4
2 2	4 4	5 5	9+ 6	3 3	1 1

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

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

3 3	5 5	4 4	1- 2	1 1	6 6
1 1	10+ 4	2 2	11+ 5	6 6	1- 3
10+ 4	6 6	8+ 3	5x 1	5 5	2 2
6 6	5+ 3	5 5	10+ 4	2 2	4x 1
5 5	2 2	6÷ 1	6 6	3 3	4 4
2 2	1 1	6 6	3 3	4 4	5 5

10+ 4	6 6	2 2	5 5	3 3	1 1
6 6	5+ 5	1 1	4 4	2 2	3 3
5 5	2÷ 2	9+ 6	3 3	1 1	4 4
1- 2	4 4	4+ 3	1 1	5 5	4- 6
3 3	4+ 1	5 5	24x 6	4 4	2 2
1 1	3 3	4 4	3+ 2	6 6	5 5