

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

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

30x	8x		5	3x	
	3	6	1	2	4
2-		2	15x		1
1-	5+		2÷		30x
	1	5	2	2-	
1	5	12x			2

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

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

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

3x		1-		6	2
2	7+		3	5	4
1-	2	5÷		3	30x
	1-	2	6	5+	
6		1	2÷		3
11+		3		2x	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

30x 6	8x 2	4 4	5 5	3x 1	3 3
5 5	3 3	6 6	1 1	2 2	4 4
2- 4	6 6	2 2	15x 3	5 5	1 1
1- 2	5+ 4	1 1	2+ 6	3 3	30x 5
3 3	1 1	5 5	2 2	2- 4	6 6
1 1	5 5	12x 3	4 4	6 6	2 2

2 2	10+ 4	6 6	5+ 1	3 3	2- 5
1 1	1- 5	3- 2	4 4	7+ 6	3 3
10+ 4	6 6	5 5	5+ 3	1 1	2+ 2
6 6	2- 1	7+ 3	2 2	7+ 5	4 4
5 5	3 3	4 4	6 6	2 2	1 1
3 3	1- 2	1 1	5 5	4 4	6 6

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

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

3x 1	3 3	1- 4	5 5	6 6	2 2
2 2	7+ 1	6 6	3 3	5 5	4 4
1- 4	2 2	5+ 5	1 1	3 3	30x 6
3 3	1- 4	2 2	6 6	5+ 1	5 5
6 6	5 5	1 1	2+ 2	4 4	3 3
11+ 5	6 6	3 3	4 4	2x 2	1 1