

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

6	1	12x	11+	2	8+
2-				1	
1	8+		24x		2
3	24x		2	9+	1
2	5x		3		6
5	12x		1	3	4

5+	6	1-		7+	1
	6÷		7+		8+
4	2	1		6÷	
5	12x		6÷		2-
6x	5	5+		3-	
	4		3		6

2	4+		4	6	5
1	2x	4	11+	3	12x
10+		2-		3-	
	9+		2÷		12x
3		6		3-	
5	6	1-			1

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

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

3	6	4	2	5	1
1-		1	3	2	9+
6+	2	1-		4	
	24x		1	1-	
6	3	2	5	3-	
3+		7+		11+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	1 1	12x 4	11+ 5	2 2	8+ 3
2- 4	2 2	3 3	6 6	1 1	5 5
1 1	8+ 3	5 5	24x 4	2 6	2 2
3 3	24x 4	6 6	2 2	9+ 5	1 1
2 2	5x 5	1 1	3 3	4 4	6 6
5 5	12x 6	2 2	1 1	3 3	4 4

5+ 2	6 6	1- 5	4 4	7+ 3	1 1
3 3	6+ 1	6 6	7+ 2	4 4	8+ 5
4 4	2 2	1 1	5 5	6+ 6	3 3
5 5	12x 3	4 4	6+ 6	1 1	2- 2
6x 6	5 5	5+ 3	1 1	3- 2	4 4
1 1	4 4	2 2	3 3	5 5	6 6

2 2	4+ 3	1 1	4 4	6 6	5 5
1 1	2x 2	4 4	11+ 5	3 3	12x 6
10+ 4	1 1	2- 3	6 6	3- 5	2 2
6 6	9+ 4	5 5	2+ 1	2 2	12x 3
3 3	5 5	6 6	2 2	3- 1	4 4
5 5	6 6	1- 2	3 3	4 4	1 1

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

1- 4	5 5	2 2	3+ 3	1 1	5- 6
1- 2	3 3	11+ 5	6 6	4 4	1 1
3 3	4 4	6 6	1 1	2 2	2- 5
6 6	4- 2	1 1	4 4	5 5	3 3
4- 1	6 6	4 4	5 5	3 3	2 2
5 5	3+ 1	3 3	2 2	10+ 6	4 4

3 3	6 6	4 4	2 2	5 5	1 1
1- 4	5 5	1 1	3 3	2 2	9+ 6
6+ 1	2 2	1- 5	6 6	4 4	3 3
5 5	24x 4	6 6	1 1	1- 3	2 2
6 6	3 3	2 2	5 5	3- 1	4 4
3+ 2	1 1	7+ 3	4 4	11+ 6	5 5