

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	6	1	3-		3
5+		2÷	1	20x	
6x	2		5	6	4
	1	7+	4	3	4-
5	9+		3	2÷	
3		4	6		1

1	6x	7+		5	6
5+		1	9+	30x	
	6x			2	7+
9+	24x	4-		2-	
		5	2÷		2÷
11+		3		4	

12x	4	5	1	2	3
	1	7+	3-		3-
5	2÷		4	1	
4		6x	7+	5	6
5+				10+	1
1	10x		3		4

4-	5	4	3	3-	6
	3	2-	1		2
15x	4-		4	7+	
		2÷		5	20x
4	3-	12x	6	3	
1			5	6x	

12x		5+		12x	5
3-		6x			7+
2-		8+		3+	
4	9+		15x		1-
3x	4	5		11+	
	1	6+			6

1	4	2	11+		3-
2	9+		1-	1	
11+	10x			18x	1
	3÷		1-		4
4	3	6		2	5
2÷		6+		2÷	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4 4	6 6	1 1	3- 2	5 5	3 3
5+ 2	3 3	2÷ 6	1 1	20x 4	5 5
6x 1	2 2	3 3	5 5	6 6	4 4
6 6	1 1	7+ 5	4 4	3 3	4- 2
5 5	9+ 4	2 2	3 3	2÷ 1	6 6
3 3	5 5	4 4	6 6	2 2	1 1

1 1	6x 2	7+ 4	3 3	5 5	6 6
5+ 2	3 3	1 1	9+ 4	30x 6	5 5
3 3	6x 1	6 6	5 5	2 2	7+ 4
9+ 5	24x 4	4- 2	6 6	2- 1	3 3
4 4	6 6	5 5	2÷ 1	3 3	2÷ 2
11+ 6	5 5	3 3	2 2	4 4	1 1

12x 6	4 4	5 5	1 1	2 2	3 3
2 2	1 1	7+ 4	3- 6	3 3	3- 5
5 5	2÷ 6	3 3	4 4	1 1	2 2
4 4	3 3	6x 1	7+ 2	5 5	6 6
5+ 3	2 2	6 6	5 5	10+ 4	1 1
1 1	10x 5	2 2	3 3	6 6	4 4

4- 2	5 5	4 4	3 3	3- 1	6 6
6 6	3 3	2- 5	1 1	4 4	2 2
15x 5	4- 2	3 3	4 4	7+ 6	1 1
3 3	6 6	2÷ 1	2 2	5 5	20x 4
4 4	3- 1	12x 2	6 6	3 3	5 5
1 1	4 4	6 6	5 5	6x 2	3 3

12x 6	2 2	5+ 4	1 1	12x 3	5 5
3- 2	5 5	6x 1	6 6	4 4	7+ 3
2- 5	3 3	8+ 6	2 2	3+ 1	4 4
4 4	9+ 6	3 3	15x 5	2 2	1- 1
3x 1	4 4	5 5	3 3	11+ 6	2 2
3 3	1 1	6+ 2	4 4	5 5	6 6

1 1	4 4	2 2	11+ 6	5 5	3- 3
2 2	9+ 5	4 4	1- 3	1 1	6 6
11+ 6	10x 2	5 5	4 4	18x 3	1 1
5 5	3+ 1	3 3	1- 2	6 6	4 4
4 4	3 3	6 6	1 1	2 2	5 5
2÷ 3	6 6	6+ 1	5 5	2÷ 4	2 2