

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	5	4	3÷		2
4	1-		5	1	6÷
30x		2	7+		
5+		1	4	1-	5
1	24x		12x		3
3	5÷			2÷	

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

4	5-		7+	15x	
6	2x			3	10+
1	5	6x		4	
8+	4	5	6x	2	1-
	1-			6	
2	9+		4	6+	

1	1-		1-		5-
4-	8+	2	3	4	
		1	5	6	1-
15x	1	4	6	3+	
	10+		2x		10x
24x		5		3	

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

12x		3+		30x	
9+		4	30x	1	2
7+		15x		5+	
24x			2÷		3
5	2÷	3÷	4	3-	
1			3	9+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	5 5	4 4	3÷ 1	3 3	2 2
4 4	1- 2	3 3	5 5	1 1	6÷ 6
30x 5	6 6	2 2	7+ 3	4 4	1 1
5+ 2	3 3	1 1	4 4	1- 6	5 5
1 1	24x 4	6 6	12x 2	5 5	3 3
3 3	5÷ 1	5 5	6 6	2÷ 2	4 4

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

4 4	5- 1	6 6	7+ 2	15x 5	3 3
6 6	2x 2	1 1	5 5	3 3	10+ 4
1 1	5 5	6x 2	3 3	4 4	6 6
8+ 3	4 4	5 5	6x 6	2 2	1- 1
5 5	1- 3	4 4	1 1	6 6	2 2
2 2	9+ 6	3 3	4 4	6+ 1	5 5

1 1	1- 2	3 3	1- 4	5 5	5- 6
4- 6	8+ 5	2 2	3 3	4 4	1 1
2 2	3 3	1 1	5 5	6 6	1- 4
15x 5	1 1	4 4	6 6	3+ 2	3 3
3 3	10+ 4	6 6	2x 2	1 1	10x 5
24x 4	6 6	5 5	1 1	3 3	2 2

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

12x 4	3 3	3+ 1	2 2	30x 6	5 5
9+ 3	6 6	4 4	30x 5	1 1	2 2
7+ 2	5 5	15x 3	6 6	5+ 4	1 1
24x 6	4 4	5 5	2÷ 1	2 2	3 3
5 5	2÷ 1	3÷ 2	4 4	3- 3	6 6
1 1	2 2	6 6	3 3	9+ 5	4 4