

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 çakışmaması (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+	6x		2	8+	
	6	5÷		4	3
18x	7+	4	5	1	2
		8+		11+	5+
5	1-		7+		
4-		3		8+	

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

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

4	3	8+	7+		12x
5	2+		6x	24x	
3x		4			9+
	1-	2	1	5	
2		6	7+		1
6	4x		7+		3

4+	4	30x	6	5+	
	1		9+	2-	
2÷	3÷			5	6
	5	5+		6x	3-
5	8+	5+			
6		3-		15x	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6+ 4	6x 1	6 6	2 2	8+ 3	5 5
2 2	6 6	5÷ 5	1 1	4 4	3 3
18x 6	7+ 3	4 4	5 5	1 1	2 2
3 3	4 4	8+ 2	6 6	11+ 5	5+ 1
5 5	1- 2	1 1	7+ 3	6 6	4 4
4- 1	5 5	3 3	4 4	8+ 2	6 6

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

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

4 4	3 3	8+ 5	7+ 6	1 1	12x 2
5 5	2÷ 1	3 3	6x 2	24x 4	6 6
3x 1	2 2	4 4	3 3	6 6	9+ 5
3 3	1- 6	2 2	1 1	5 5	4 4
2 2	5 5	6 6	7+ 4	3 3	1 1
6 6	4x 4	1 1	7+ 5	2 2	3 3

4+ 1	4 4	30x 5	6 6	5+ 2	3 3
3 3	1 1	6 6	9+ 5	2- 4	2 2
2÷ 2	3÷ 3	1 1	4 4	5 5	6 6
4 4	5 5	5+ 2	3 3	6x 6	3- 1
5 5	8+ 6	5+ 3	2 2	1 1	4 4
6 6	2 2	3- 4	1 1	15x 3	5 5

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