

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

20x	6x	2	6	8+	6x
		5+			
6	15x		2	6÷	9+
2÷	4÷		7+		
	5	3		2÷	7+
3	2	11+			

6	3	5	3-		5+
5	1	24x		7+	
4x	3-		2		1
	2-		8+	3	10+
1-	5	1		24x	
	3÷		1		5

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

3	5-	5	4	4-	2
5		3÷	1		10+
4	3		2	15x	
1	2÷		6		5÷
12x	9+	4-	3	4	
			5x		3

10x		3	4	6	1
5	3	3+		4	6
4÷		5	8+	3	6+
3x	6	6÷		10x	
	4		5		15x
4-		4	3	1	

5	4x		9+		2
4	8+	5x	12x	1-	
6				4	6+
2	4	6x		3	
3	6	5+	9+	3-	
2÷				30x	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

20x 4	6x 1	2 2	6 6	8+ 5	6x 3
5	6	5+ 4	1	3	2
6 6	15x 3	2 5	2 2	6÷ 1	9+ 4
2÷ 2	4÷ 4	1	7+ 3	6 6	5
1	5	3	4	2÷ 2	7+ 6
3 3	2 2	11+ 6	5	4	1

6 6	3 3	5 5	3- 4	1 1	5+ 2
5 5	1 1	24x 4	6 6	7+ 2	3 3
4x 4	3- 6	3 3	2 2	5 5	1 1
1 1	2- 4	2 2	8+ 5	3 3	10+ 6
1- 2	5 5	1 1	3 3	24x 6	4 4
3 3	3+ 2	6 6	1 1	4 4	5 5

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

3 3	5- 1	5 5	4 4	4- 6	2 2
5 5	6 6	3÷ 3	1 1	2 2	10+ 4
4 4	3 3	1 1	2 2	15x 5	6 6
1 1	2÷ 2	4 4	6 6	3 3	5÷ 5
12x 6	9+ 5	4- 2	3 3	4 4	1 1
2 2	4 4	6 6	5x 5	1 1	3 3

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

5 5	4x 1	4 4	9+ 3	6 6	2 2
4 4	8+ 5	5x 1	12x 6	1- 2	3 3
6 6	3 3	5 5	2 2	4 4	6+ 1
2 2	4 4	6x 6	1 1	3 3	5 5
3 3	6 6	5+ 2	9+ 5	3- 1	4 4
2÷ 1	2 2	3 3	4 4	30x 5	6 6