

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

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

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

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

8+	4+	4	6	3	15x
		3-		1	
2-	6	5	2÷	4	1
	10x	3		5	6
20x		1	9+		2÷
	3	6x		2	

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

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

8+ 2	4+ 1	4 4	6 6	3 3	15x 5
6 6	4 4	3- 2	5 5	1 1	3 3
2- 3	6 6	5 5	2÷ 2	4 4	1 1
1 1	10x 2	3 3	4 4	5 5	6 6
20x 4	5 5	1 1	9+ 3	6 6	2÷ 2
5 5	3 3	6x 6	1 1	2 2	4 4

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

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