

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	4	3	2	10x
4		6+	1	3	
3x	2		9+		6
	15x	5+	1-	24x	
7+				3-	
	10+		2x		3

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

4÷	5	6x		2-	
	2÷	5x	18x	5	4-
3				3-	
30x	3÷	2	4÷		5
		6		2	4+
2	24x		8+		

7+		5	2	4	3
3	1	2	10+		30x
5	8x		3	4-	
4-	4	3x			6+
	15x	1	18x		
4		11+		2	1

3	6	4	5	1	3÷
5-	15x	5+	9+		
			2	4÷	
5	4	1	18x	5+	
2÷		5		3-	4
2÷		6	1		5

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	6x 1	4 4	3 3	2 2	10x 5
4 4	6 6	6+ 5	1 1	3 3	2 2
3x 3	2 2	1 1	9+ 4	5 5	6 6
1 1	15x 3	5+ 2	1- 5	24x 6	4 4
7+ 2	5 5	3 3	6 6	3- 4	1 1
5 5	10+ 4	6 6	2x 2	1 1	3 3

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

4÷ 1	5 5	6x 3	2 2	2- 6	4 4
4 4	2÷ 2	5x 1	18x 3	5 5	4- 6
3 3	4 4	5 5	6 6	3- 1	2 2
30x 6	3÷ 3	2 2	4÷ 1	4 4	5 5
5 5	1 1	6 6	4 4	2 2	4+ 3
2 2	24x 6	4 4	8+ 5	3 3	1 1

7+ 1	6 6	5 5	2 2	4 4	3 3
3 3	1 1	2 2	10+ 4	6 6	30x 5
5 5	8x 2	4 4	3 3	4- 1	6 6
4- 6	4 4	3x 3	1 1	5 5	6+ 2
2 2	15x 5	1 1	18x 6	3 3	4 4
4 4	3 3	11+ 6	5 5	2 2	1 1

3 3	6 6	4 4	5 5	1 1	3÷ 2
5- 1	15x 3	5+ 2	9+ 4	5 5	6 6
6 6	5 5	3 3	2 2	4÷ 4	1 1
5 5	4 4	1 1	18x 6	5+ 2	3 3
2÷ 2	1 1	5 5	3 3	3- 6	4 4
2÷ 4	2 2	6 6	1 1	3 3	5 5

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