

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

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

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

3	11+		5+	4	4÷
1-		9+		6	
6	1-		1	5	2
4		1	6	3	8+
5	12x		4	1	
1	7+		5	2	6

6	1	2	4	2-	
1-		5x		4	6
11+		12x		2x	
4	5	6	2-		2÷
3	3-		6	1	
1	7+		12x		5

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

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

3 3	11+ 5	6 6	5+ 2	4 4	4÷ 1
1- 2	1	9+ 5	3 3	6 6	4
6 6	1- 3	4 4	1 1	5 5	2 2
4 4	2	1 1	6 6	3 3	8+ 5
5 5	12x 6	2 2	4 4	1 1	3
1 1	7+ 4	3 3	5 5	2 2	6 6

6 6	1 1	2 2	4 4	2- 5	3 3
1- 2	3	5x 1	5 5	4 4	6 6
11+ 5	6	12x 4	3 3	2x 2	1
4 4	5 5	6 6	2- 1	3 3	2÷ 2
3 3	3- 2	5 5	6 6	1 1	4
1 1	7+ 4	3 3	12x 2	6 6	5 5

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