

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 çıkışmaması (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

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

6+		30x		1	6x
6	5	1	4	2-	
4	3	8+			1
3	2	4	1	11+	
4-	30x		5+		4
	4+		8x		6

2÷		5÷	2-		1
3	11+		5	4÷	2
4		6	2		3
1	4	1-	9+		5
5	2x		3÷	6	10+
2		4		5	

1	4	6	2	8+	
3	2x	5	2-		1
5		2	12x		8+
20x		9+		1	
6	3	1	5	2	4
2	6	4x		5	3

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

6+ 2	4 4	30x 6	5 5	1 1	6x 3
6 6	5 5	1 1	4 4	2- 3	2 2
4 4	3 3	8+ 2	6 6	5 5	1 1
3 3	2 2	4 4	1 1	11+ 6	5 5
4- 1	30x 6	5 5	5+ 3	2 2	4 4
5 5	4+ 1	3 3	8x 2	4 4	6 6

2÷ 6	3 3	5÷ 5	2- 4	2 2	1 1
3 3	11+ 6	1 1	5 5	4÷ 4	2 2
4 4	5 5	6 6	2 2	1 1	3 3
1 1	4 4	1- 2	9+ 6	3 3	5 5
5 5	2x 2	3 3	3÷ 1	6 6	10+ 4
2 2	1 1	4 4	3 3	5 5	6 6

1 1	4 4	6 6	2 2	8+ 3	5 5
3 3	2x 2	5 5	2- 4	6 6	1 1
5 5	1 1	2 2	12x 3	4 4	8+ 6
20x 4	5 5	9+ 3	6 6	1 1	2 2
6 6	3 3	1 1	5 5	2 2	4 4
2 2	6 6	4x 4	1 1	5 5	3 3

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

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