

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

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

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

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

3÷		6	4	2	5
6	1-		8+		4x
2-		2	10+		
2	4	12x	1	11+	
5	6		2	1	5+
3-		8+		6	

2-	30x		3	2-	
	1	6x	4	5	2
5	3		2÷	4	6
4	5	8x		6	3
4-			5	3	1
2-		3-		4-	

2	5	6	3	4	2÷
18x		1	9+		
5	4-	10+		1	3
5+		2	8+		20x
	1	3	2	3÷	
3	9+		1		6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

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

3÷ 1	3	6 6	4 4	2 2	5 5
6 6	1- 2	1	8+ 5	3	4x 4
2- 3	5	2 2	10+ 6	4	1
2 2	4 4	12x 3	1 1	11+ 5	6
5 5	6 6	4	2 2	1 1	5+ 3
3- 4	1	8+ 5	3	6 6	2

2- 1	30x 6	5	3 3	2- 2	4
3	1	6x 6	4 4	5 5	2 2
5 5	3 3	1	2÷ 2	4 4	6 6
4 4	5 5	8x 2	1	6 6	3 3
4- 6	2	4	5 5	3 3	1 1
2- 2	4	3- 3	6	4- 1	5

2 2	5 5	6 6	3 3	4 4	2÷ 1
18x 6	3	1 1	9+ 4	5	2
5 5	4- 2	10+ 4	6	1 1	3 3
5+ 1	6	2 2	8+ 5	3	20x 4
4	1	3 3	2 2	3÷ 6	5
3 3	9+ 4	5	1 1	2	6 6