

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

4	15x	6	7+		3+
4-		12x	6	3	
	2		3-	1-	6
6	4	5			8+
4-		3+	12x		
4+			30x		4

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

1-	6x	4	2x	5	12x
		6		1	
3-		4÷		3	6
1	12x		3	4	5
3	20x		6	2	1-
4x		15x		6	

5	2x	3	3-	4	2÷
4		6		5	
2-		10x		10+	
2-		1	2÷	3	5
1-	1-			2	2÷
	30x		3-		

4	3	6x	24x	6+	
6	5			4-	4x
3	2-	1	6+		
5		6		3	2
3+	1	4	3	5	6
	11+		8x		3

7+	11+		12x	1	1-
	1	3		2÷	
3-		6+			3÷
2	4	1	15x	5	
1	4-	8x		9+	
5			12x		1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4 4	15x 3	6 6	7+ 2	5 5	3+ 1
4- 1	5 5	12x 4	6 6	3 3	2 2
5 5	2 2	3 3	3- 4	1- 1	6 6
6 6	4 4	5 5	1 1	2 2	8+ 3
4- 2	6 6	3+ 1	12x 3	4 4	5 5
4+ 3	1 1	2 2	30x 5	6 6	4 4

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

1- 6	6x 2	4 4	2x 1	5 5	12x 3
5 5	3 3	6 6	2 2	1 1	4 4
3- 2	5 5	4÷ 1	4 4	3 3	6 6
1 1	12x 6	2 2	3 3	4 4	5 5
3 3	20x 4	5 5	6 6	2 2	1- 1
4x 4	1 1	15x 3	5 5	6 6	2 2

5 5	2x 2	3 3	3- 6	4 4	2÷ 1
4 4	1 1	6 6	3 3	5 5	2 2
2- 1	3 3	10x 2	5 5	10+ 6	4 4
2- 6	4 4	1 1	2÷ 2	3 3	5 5
1- 3	1- 5	4 4	1 1	2 2	2÷ 6
2 2	30x 6	5 5	3- 4	1 1	3 3

4 4	3 3	6x 2	24x 6	6+ 1	5 5
6 6	5 5	3 3	4 4	4- 2	4x 1
3 3	2- 2	1 1	6+ 5	6 6	4 4
5 5	4 4	6 6	1 1	3 3	2 2
3+ 2	1 1	4 4	3 3	5 5	6 6
1 1	11+ 6	5 5	8x 2	4 4	3 3

7+ 3	11+ 5	6 6	12x 2	1 1	1- 4
4 4	1 1	3 3	6 6	2÷ 2	5 5
3- 6	3 3	6+ 5	1 1	4 4	3÷ 2
2 2	4 4	1 1	15x 3	5 5	6 6
1 1	4- 2	8x 4	5 5	9+ 6	3 3
5 5	6 6	2 2	12x 4	3 3	1 1