

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

5x	20x		3	6	1-
	3-		4-	4	
1-		15x		5	10+
3	2÷		1-	1	
6		2x		2	2-
4	6		1	3	

2	6	2÷	7+	7+	5
10+	10x				1
		3-	6+		10+
5÷	12x		1-	3÷	
		1-			5+
3	1		6	5	

5	12x	2	6	1	4
5+		1	5	18x	
	1	6	2-		3-
1	6	3	4	5	
6	20x		3x	2	4+
4	2	5		6	

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

6	3	2	10+	5	2÷
4-		3-		4	
2	8x		15x	5÷	
3÷		1		9+	4
	30x	4	2		6
4		5	1	2	3

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5x 1	20x 5	4	3 3	6 6	1- 2
5	3- 3	6	4- 2	4 4	1
1- 2	1	15x 3	6	5 5	10+ 4
3 3	2÷ 2	5	1- 4	1 1	6
6 6	4	2x 1	5	2 2	2- 3
4 4	6 6	2	1 1	3 3	5

2 2	6 6	2÷ 1	7+ 3	7+ 4	5 5
10+ 6	10x 5	2	4	3	1 1
4	2	3- 3	6+ 5	1	10+ 6
5÷ 5	12x 3	6	1- 1	3÷ 2	4
1	4	1- 5	2	6	5+ 3
3 3	1 1	4	6 6	5 5	2

5 5	12x 3	2 2	6 6	1 1	4 4
5+ 2	4	1 1	5 5	18x 3	6
3	1	6 6	2- 2	4	3- 5
1 1	6 6	3 3	4 4	5 5	2
6 6	20x 5	4	3x 1	2 2	4+ 3
4 4	2 2	5 5	3 3	6 6	1

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

6 6	3 3	2 2	10+ 4	5 5	2÷ 1
4- 5	1	3- 3	6	4 4	2
2 2	8x 4	6	15x 3	5+ 1	5
3÷ 3	2	1 1	5	9+ 6	4 4
1	30x 5	4 4	2 2	3 3	6 6
4 4	6	5 5	1 1	2 2	3 3

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