

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

120x	1	12x		7+	5
	5+	1	3		8+
		10+		1	
9+	12+			13+	
		13+	3-		3-
1				3	

12x	30x		4	16x	3
	4x	7+	5		
				9+	5÷
9+		72x			
11+		2-		3-	
	2		5x		6

9+	11+	2-		9+	2
		8x			1
2÷		90x			24x
60x		4	1	2	
	2	5	9+		8+
1	4	6		3	

40x			12+		4-
2	6x	4		6	
13+		8+		40x	3
			5÷		
1	30x	18x		4	12x
			4	1	

6x		7+	2	8+	
	1-		5	10+	
6+		12x		5	1
	6	8+		8x	
15x			12+		
5	2-		1		3

2	13+		7+		2-
5+			7+	13+	
25x		9+			3÷
	1		1-		
4	6÷			12+	
18x		2	1		4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

120x 6	1 1	12x 3	4	7+ 2	5 5
4	5+ 2	1 1	3 3	5	8+ 6
5	3	10+ 4	6	1 1	2
9+ 2	12+ 6	5	1	13+ 4	3
3	4	13+ 2	3- 5	6	3- 1
1 1	5	6	2	3 3	4

12x 1	30x 6	5	4 4	16x 2	3 3
6	4x 1	7+ 3	5 5	4	2
2	4	1	3	9+ 6	5÷ 5
9+ 4	5	72x 6	2	3	1
11+ 5	3	2- 2	6	3- 1	4
3	2 2	4	5x 1	5	6 6

9+ 6	11+ 5	2- 1	3	9+ 4	2 2
3	6	8x 2	4	5	1 1
2÷ 2	1	90x 3	5	6	24x 4
60x 5	3	4 4	1 1	2 2	6
4	2 2	5 5	9+ 6	1	8+ 3
1 1	4 4	6 6	2	3 3	5

40x 5	4	2	12+ 6	3	4- 1
2 2	6x 1	4 4	3	6 6	5
13+ 4	6	8+ 1	2	40x 5	3 3
6	3	5	5÷ 1	2	4
1 1	30x 2	18x 3	5	4 4	12x 6
3	5	6	4 4	1 1	2

6x 6	1	7+ 4	2 2	8+ 3	5
1	1- 2	3	5 5	10+ 4	6
6+ 4	3	12x 2	6	5 5	1 1
2	6 6	8+ 5	3	8x 1	4
15x 3	5	1	12+ 4	6	2
5 5	2- 4	6	1 1	2	3 3

2 2	13+ 4	5	7+ 6	1	2- 3
5+ 3	2	4	7+ 5	13+ 6	1
25x 1	5	3	2	4	3÷ 6
5	1 1	6	1- 4	3	2
4 4	6÷ 6	1	3	12+ 2	5
18x 6	3	2 2	1 1	5	4 4