

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

30x	4	3÷		2	6
	3	8x		6÷	6+
3÷	2	7+	5		
	5		10+		2
3÷		4-		3	7+
4x		6	2	5	

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

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

2	12x		30x		1
10+		1	3	2x	11+
5	4-	8+	4		
3÷			1-	2÷	
	5	6		7+	
4	1	2	5	6	3

2	5+		1-		5+
9+		3	1	6	
6	4÷		5+		5
4+		5	3-	5+	6
8+	2	3÷			4
	6		4	3	1

4x		11+		3	2
5	7+	2	1	9+	
5-		5	4-	4	4÷
	3-	3		10x	
1-		4÷	4		11+
	6		3	1	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

30x 5	4 4	3÷ 1	3 3	2 2	6 6
6 6	3 3	8x 2	4 4	6÷ 1	6+ 5
3÷ 3	2 2	7+ 4	5 5	6 6	1 1
1 1	5 5	3 3	10+ 6	4 4	2 2
3÷ 2	6 6	4- 5	1 1	3 3	7+ 4
4x 4	1 1	6 6	2 2	5 5	3 3

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

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

2 2	12x 3	4 4	30x 6	5 5	1 1
10+ 6	4 4	1 1	3 3	2x 2	11+ 5
5 5	4- 2	8+ 3	4 4	1 1	6 6
3÷ 3	6 6	5 5	1- 1	2÷ 4	2 2
1 1	5 5	6 6	2 2	7+ 3	4 4
4 4	1 1	2 2	5 5	6 6	3 3

2 2	5+ 4	1 1	1- 6	5 5	5+ 3
9+ 4	5 5	3 3	1 1	6 6	2 2
6 6	4÷ 1	4 4	5+ 3	2 2	5 5
4+ 1	3 3	5 5	3- 2	5+ 4	6 6
8+ 3	2 2	3÷ 6	5 5	1 1	4 4
5 5	6 6	2 2	4 4	3 3	1 1

4x 4	1 1	11+ 6	5 5	3 3	2 2
5 5	7+ 4	2 2	1 1	9+ 6	3 3
5- 6	3 3	5 5	4- 2	4 4	4÷ 1
1 1	3- 5	3 3	6 6	10x 2	4 4
1- 3	2 2	4÷ 1	4 4	5 5	11+ 6
2 2	6 6	4 4	3 3	1 1	5 5