DERS KUTUSU
DERSKUTUSU.COM

ÇALIŞMA KÂĞIDI
7. Sınıf · Matematik · 8. Hafta

Ad Soyad: _____
Sınıf / No: _____
Tarih: _____

Rasyonel Sayılarla Çok Adımlı İşlem Problemleri ve Üç Boyutlu Cisimlerin Farklı Yönlerden İki Boyutlu Görünümleri (MAT.7.1.4 & MAT.7.2.1)

MAT.7.1.4. Rasyonel sayılarla işlem önceliğine dikkat ederek çok adımlı işlemleri ve gerçek yaşam problemlerini çözer. · MAT.7.2.1. Birim küplerden oluşturulmuş üç boyutlu yapıların önden, arkadan, üstten, sağdan ve soldan iki boyutlu görünümlerini belirler.

HATIRLAYALIM

- Çok adımlı rasyonel sayı işlemlerinde sırasıyla üslü ifadeler, parantez içi, çarpma veya bölme ve en son toplama veya çıkarma yapılır.
- Bütünün kesir kadarı bulunurken çarpma, kesir kadarı verilen bütün bulunurken bölme yapılır; kalanın kesri sorularında kalan miktar üzerinden gidilir.
- Birim küp yapılarına dik bakıldığında önden ile arkadan görünüm ve sağdan ile soldan görünüm birbirinin ayna simetriğidir.
- Üstten görünüm karelerine sütunlardaki küp sayılarının yazıldığı şemaya kat planı denir; her hizadaki en büyük sayı o yönden görünen yüksekliği verir.

1 ÇOKTAN SEÇMELİ

Görseldeki dört işlem kartında çok adımlı rasyonel sayı ifadeleri verilmiştir. İşlem önceliği kurallarına göre hangi karttaki işlemin sonucu $\frac{5}{2}$ rasyonel sayısına eşittir?

1. Kart	2. Kart	3. Kart	4. Kart
$1 - \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{4}$	1 ekle $\frac{2}{3} \div \frac{4}{9}$	$2 - \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5}$	$3 - \frac{3}{4} \div \frac{1}{2}$

(A) 1 numaralı işlem kartı
(B) 2 numaralı işlem kartı
(C) 3 numaralı işlem kartı
(D) 4 numaralı işlem kartı

2 TABLOYU TAMAMLA

Görseldeki kodlanmış üst görünüm (kat planı) şemasını inceleyerek yapının özelliklerini tablodaki boşluklara yazınız. İlk satır örnektir.

Üstten Kat Planı (2x2)

3	2
1	4

Bakış Yönleri ve Yükseklik Kuralı
Önden bakış : Her dikey sütundaki en büyük sayı
Sağdan bakış : Her yatay satırdaki en büyük sayı

İncelenen Özellik / Bakış Yönü	Hesaplama Yöntemi	Birim Küp / Kare Sayısı
Yapıdaki toplam birim küp sayısı	3 + 2 + 1 + 4	10 birim küp
Önden görünümdeki kare sayısı	Sol max(3, 1) + Sağ max(2, 4)	
Sağdan görünümdeki kare sayısı		7 birim kare
Üstten görünümdeki kare sayısı	Tabandaki dolu sütun adedi	

3 KISA CEVAP

Görselde bir birim küp yapısının önden görünümündeki sütun yükseklikleri soldan sağa 3, 1 ve 2 kare olarak verilmiştir. Bu yapının arkadan görünümünde soldan sağa kaçar kare görülür? Nedenini yazınız.

Önden Görünüm (Soldan Sağa)



Sütunlar: 3 - 1 - 2

Arkadan Görünüm (Ayna Simetriği)
Soldan sağa sütun sayıları:
? - ? - ?

4 EŞLEŞTİRME

Sol sütundaki matematiksel ifadeleri ve kavramları sağ sütundaki doğru karşılıklarıyla eşleştiriniz.

1. $1 - \frac{1}{4} \div \frac{1}{2}$ işleminin sonucu
2. 60 sayısının $\frac{2}{5}$'inin $\frac{3}{4}$'ü
3. Arkadan görünüm
4. Kat planı

a) Üst görünüm karelerine sütunlardaki küp adedinin yazılması
b) 18
c) $\frac{1}{2}$
d) Önden görünümün dikey eksene göre simetriği olan çizim

5 ÇOKTAN SEÇMELİ · DÜŞÜN

Görseldeki su deposunun önce $\frac{1}{3}$'ü, daha sonra kalan suyun $\frac{2}{5}$'i bahçe sulamasında kullanılmıştır. Depoda geriye 36 litre su kaldığına göre başlangıçta dolu olan deponun tamamı kaç litre su alır?

1. Kullanım	2. Kullanım (Kalanın)	Geriye Kalan Su
$\frac{1}{3}$ oranı	$\frac{2}{5}$ oranı	36 Litre -> Tamamı: ?

(A) 75 litre su alır
(B) 80 litre su alır
(C) 90 litre su alır
(D) 105 litre su alır

6 ÇOKTAN SEÇMELİ

Görseldeki tek sıralı kat planında soldan sağa sütunlardaki birim küp sayıları [2, 4, 1] olarak verilmiştir. Bu yapının önden iki boyutlu görünümü aşağıdakilerden hangisidir?

Üstten Kat Planı (Tek Sıra)

2	4	1

Önden Bakış Yönü
Sütun Yükseklikleri : 2 - 4 - 1

(A) Soldan sağa sırasıyla 2, 4 ve 1 kareden oluşan toplam 7 karelik görünüm
(B) Soldan sağa sırasıyla 1, 4 ve 2 kareden oluşan toplam 7 karelik görünüm
(C) Soldan sağa her sütunda 4 kareden oluşan toplam 12 karelik görünüm
(D) Yalnızca tabandaki 3 eş kareden oluşan tek katlı görünüm

7 DOĞRU MU, YANLIŞ MI?

Rasyonel sayı problemleri ve cisimlerin görünümleriyle ilgili ifadelerden doğru olanların D, yanlış olanların Y kutusunu işaretleyiniz.

	D	Y
Çok adımlı rasyonel sayı işlemlerinde parantez içindeki işlem toplama ve çıkarmadan önce yapılır.	☐	☐
Kesir kadarı verilen bir bütünün tamamını bulmak için verilen sayı kesir ile çarpılır.	☐	☐
Birim küplerden oluşan bir yapının sağdan görünümü ile soldan görünümündeki kare sayıları birbirine eşittir.	☐	☐
Üstten kat planındaki karelerin içine yazılan sayıların toplamı yapıyı oluşturan toplam birim küp sayısını verir.	☐	☐
İki boyutlu dik görünümler çizilirken arkada kalan küpler öndeki küplerden daha küçük karelerle çizilir.	☐	☐

8 SIRALAMA

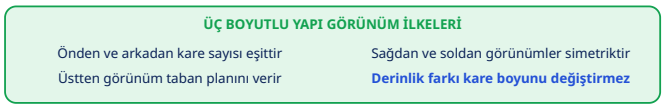
Görseldeki $2 - [\,3 \div (1 + \frac{1}{2})\,]$ merdivenli kesir işlemini doğru çözmek için izlenecek işlem adımlarını 1'den 4'e kadar numaralandırınız.



- ☐ Ana kesir çizgisinin üstündeki 3 sayısını $\frac{3}{2}$ kesrine bölerek $3 \cdot \frac{2}{3} = 2$ değerine ulaşmak
- ☐ Çok adımlı işlemin en sade sonucunu $2 - 2 = 0$ olarak yazmak
- ☐ Baştaki 2 tam sayısından bölme işleminin sonucu olan 2 sayısını çıkarmak
- ☐ En alttaki paydada bulunan $1 + \frac{1}{2}$ toplama işlemini yaparak $\frac{3}{2}$ sonucunu bulmak

9 ÇOKTAN SEÇMELİ

Görseldeki bilgi kartında üç boyutlu birim küp yapılarının görünüm kuralları özetlenmiştir. Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?



- (A) Önden görünümdeki kare sayısı arkadan görünümdeki kare sayısına eşittir.
- (B) Üstten görünüm yapının taban yerleşim planını gösterir.
- (C) Aynı bakış hizasında en yüksek sütundaki küp sayısı kadar kare görünür.
- (D) Yapıdan herhangi bir küp çıkarıldığında tüm yönlerden görünümler kesinlikle değişir.

10 ŞİFRELİ KELİME

İpuçlarına karşılık gelen kavramları kutulara yazınız. Numaralı kutulardaki harfler, pay ve paydadan oluşan ifadeyi adlandıran terimi verir.

- Çok adımlı işlemlerde parantezden önce hesaplanan üslü ifade değeri ☐☐☐☐☐☐
- Bölü çizgilerinin alt alta dizildiği çok adımlı işlem türü ☐☐☐☐☐☐☐
- Kat planında üst üste dizilen birim küplerin oluşturduğu dikey dizi ☐☐☐☐☐
- Üç boyutlu yapıları oluşturmakta kullanılan eş büyüklükteki küplerin her biri ☐☐☐☐☐
- Paydası sıfırdan farklı tam sayılardan oluşan ve Q harfiyle gösterilen sayı grubu ☐☐☐☐☐☐☐

Turuncu kutulardaki harfler yukarıdan aşağıya:

_____

11 BOŞLUK DOLDURMA

Cümlelerdeki boşlukları kutudaki uygun kavramlarla tamamlayınız.

soldan | küçük | bölünür | büyük | parantez

1. Çok adımlı işlemlerde üslü ifadelerden hemen sonra _____ içi işlemler yapılır.
2. Kesir kadarı verilen bütünün tamamını bulmak için verilen miktar kesre _____.
3. Bir yapının sağdan görünümü ile _____ görünümü birbirinin simetriğidir.
4. Önden görünümde her dikey sütundaki en _____ sayı kadar kare çizilir.

12 AÇIK UÇLU · DÜŞÜN

Görseldeki kat planında ön sol köşede yer alan 1 birim küplük K sütunu yapıdan tamamen çıkarılıyor. Bu işlem sonucunda yapının önden görünümünün değişmeyip üstten görünümünün değişmesinin nedenini açıklayınız.



13 ÇOKTAN SEÇMELİ · DÜŞÜN

Görseldeki bisiklet parkurunun tamamının önce $\frac{2}{7}$'sini, ardından $\frac{3}{7}$'sini giden bir sporcunun bitişe ulaşması için geriye 24 kilometre yolu kalmıştır. Buna göre bisiklet parkurunun tamamı kaç kilometredir?



- (A) 70 kilometre uzunluğundadır
- (B) 84 kilometre uzunluğundadır
- (C) 91 kilometre uzunluğundadır
- (D) 98 kilometre uzunluğundadır