

TYT Oran Orantı

Çözümler ve Hedefler

20 soruluk pilotun cevap anahtarı ve öğretmen notları

Bu dosya, aynı sürümdeki soru kitapçığına eşlik eder. Her soru için adım adım çözüm, sonucu verilen koşullarla karşılaştıran kontrol ve olası bir hata açıklanır. Son bölümde kazanım ve güçlük hedefleri yer alır.

Cevap anahtarı

Soru	Cevap	Soru	Cevap
1	C	11	B
2	D	12	C
3	B	13	A
4	E	14	E
5	A	15	D
6	B	16	B
7	C	17	C
8	E	18	C
9	A	19	E
10	D	20	D

Kapsam ve kullanım

Ana kazanım, oran ve orantı kavramlarını kullanarak problem çözmektir. Tablodaki alt beceriler bu kazanımın set içindeki açılımıdır; resmî bir TYT kazanım kodu değildir.

6 soruda kolay, 10 soruda orta, 4 soruda ileri güçlük hedeflenmiştir. Bu hedefler işlem ve modelleme yüküne göre belirlenmiştir. Gerçek öğrencilerle güçlük, ayırt edicilik veya süre ölçümü yapılmamıştır.

Kontrol kapsamı

20 sonucun hesap kontrolü ve 100 seçeneğin koşullara geri konması tamamlanmıştır. Bunlar aynı üretim sürecindeki iki kontrol yoludur; iki bağımsız insan incelemesi anlamına gelmez.

Çözümler 1 ile 4

Soru 1 Cevap C

Kırmızı kart sayısı $4k$, mavi kart sayısı $7k$ olsun. Toplamdan $11k = 55$ ve $k = 5$ bulunur.

Mavi kart sayısı $7 \times 5 = 35$ olur.

Kontrol 20 kırmızı ve 35 mavi kartın toplamı 55'tir; $20 : 35 = 4 : 7$.

Sık hata 4 ve 7'yi ayrı adetler sanmak veya toplamı yalnızca 7'ye bölmek.

Soru 2 Cevap D

Bir dosyanın fiyatı $90 \div 6 = 15$ TL'dir.

14 dosyanın fiyatı $14 \times 15 = 210$ TL olur.

Kontrol 210 TL ile 14 dosya alındığında birim fiyat 15 TL, 6 dosyanın fiyatı 90 TL'dir.

Sık hata Adet farkını fiyat farkına doğrudan eklemek.

Soru 3 Cevap B

Sarı tozun 8 payı 280 gramdır. Bir pay $280 \div 8 = 35$ gramdır.

Kırmızı toz 3 pay olduğundan $3 \times 35 = 105$ gram gerekir.

Kontrol $105 : 280$ oranı 35 ile sadeleştiğinde $3 : 8$ olur.

Sık hata Sarı tozu toplam karışım miktarı sanmak.

Soru 4 Cevap E

Her sütunda $\frac{y}{x} = \frac{8}{3}$ olur. $\frac{40}{m} = \frac{8}{3}$ eşitliğinden $m = 15$ bulunur.

$\frac{n}{18} = \frac{8}{3}$ eşitliğinden $n = 48$ olur. Dolayısıyla $m + n = 63$.

Kontrol (3, 8), (15, 40) ve (18, 48) çiftlerinin her birinde $y : x = 8 : 3$ 'tür.

Sık hata Doğru orantıda sabit fark aramak.

Çözümler 5 ile 8

Soru 5 Cevap A

Gerçek uzunluk $7,5 \times 400 = 3000$ cm'dir.

100 cm, 1 m olduğundan $3000 \div 100 = 30$ m bulunur.

Kontrol $30 \text{ m} = 3000 \text{ cm}$ ve $7,5 : 3000 = 1 : 400$.

Sık hata Santimetreyi metreye çevirmeden sonucu vermek.

Soru 6 Cevap B

Depoyu doldurmak için gereken toplam musluk çalışma süresi $8 \times 60 = 480$ musluk dakikadır.

12 musluk için süre $480 \div 12 = 40$ dakika olur.

Kontrol $8 \times 60 = 12 \times 40 = 480$. Daha çok muslukla süre azalmıştır.

Sık hata Musluk sayısı artınca süreyi de aynı oranda artırmak.

Soru 7 Cevap C

Toplam pay sayısı $2 + 3 + 5 = 10$ olduğundan bir pay $420 \div 10 = 42$ ayraçtır.

B grubu 3 pay alır: $3 \times 42 = 126$.

Kontrol A, B ve C sırasıyla 84, 126 ve 210 ayraç alır; toplam 420 ve oran $2 : 3 : 5$ 'tir.

Sık hata Üç grup olduğu için toplamı eşit üç parçaya bölmek.

Soru 8 Cevap E

Paylar $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ ve $\frac{1}{6}$ ile orantılıdır. Üçü 6 ile çarpılınca pay oranı $3 : 2 : 1$ olur.

Toplam 6 paydır. Bir pay $132 \div 6 = 22$ olduğundan en büyük pay $3 \times 22 = 66$ puldur.

Kontrol Paylar 66, 44, 22'dir. Toplam 132; $2 \times 66 = 3 \times 44 = 6 \times 22 = 132$.

Sık hata Verilen $2 : 3 : 6$ oranını doğru orantı gibi kullanmak.

Çözümler 9 ile 12

Soru 9 Cevap A

B'nin payını eşitlemek için ilk oran 3, ikinci oran 2 ile genişletilir. Böylece $A : B : C = 9 : 12 : 10$ olur.

Toplam 31 paydır; bir pay $124 \div 31 = 4$ kitaptır. C rafında $10 \times 4 = 40$ kitap vardır.

Kontrol $A = 36$, $B = 48$, $C = 40$. Toplam 124; $36 : 48 = 3 : 4$ ve $48 : 40 = 6 : 5$.

Sık hata B'ye iki farklı pay vererek $3 : 4 : 5$ oranını yazmak.

Soru 10 Cevap D

$x = 5k$ ve $y = 8k$ yazılır. Farktan $3k = 9$, dolayısıyla $k = 3$ bulunur.

$x = 15$ ve $y = 24$ olduğundan $2x + 3y = 30 + 72 = 102$.

Kontrol $15 : 24 = 5 : 8$ ve $24 - 15 = 9$; ifade 102 eder.

Sık hata Oranın paylarını x ve y 'nin gerçek değerleri sanmak.

Soru 11 Cevap B

Başlangıçtaki sayılar $5k$ ve $7k$ olsun. Son durumda $\frac{5k}{7k + 8} = \frac{5}{9}$ olur.

İçler dışlar çarpımından $45k = 35k + 40$, buradan $k = 4$ bulunur. İlk toplam $12k = 48$ taşır.

Kontrol Başlangıçta 20 kırmızı, 28 mavi taş vardır. 8 mavi eklenince $20 : 36 = 5 : 9$ olur.

Sık hata Eklenen 8 taşı toplamın iki parçasına birden eklemek.

Soru 12 Cevap C

İlk kapta $25 \div 5 = 5$ litrelik paylar vardır: 5 litre portakal suyu, 20 litre su. İkinci kapta $30 \div 5 = 6$ litrelik paylar vardır: 12 litre portakal suyu, 18 litre su.

Birleşimde portakal suyu $5 + 12 = 17$ litre, su $20 + 18 = 38$ litredir. İstenen oran $\frac{17}{38}$ olur.

Kontrol Bileşenlerin toplamı $17 + 38 = 55$ litredir; başlangıçtaki $25 + 30$ litre karşılar.

Sık hata Oranların pay ve paydalarını doğrudan toplamak ya da su yerine tüm karışımı paydaya yazmak.

Çözümler 13 ile 16

Soru 13 Cevap A

Doğru orantıda tüm çiftler için $\frac{y}{x}$ sabit olmalıdır. A satırında $12 \div 2 = 24 \div 4 = 36 \div 6 = 6$ olduğundan koşul sağlanır.

B satırında oranlar 7, 6,5 ve $\frac{19}{3}$; C'de 18, 4,5 ve 2; D'de 4, 6 ve 8; E'de 6, 5 ve $\frac{14}{3}$ 'tür. Bu satırlarda oran sabit değildir.

Kontrol A satırı $y = 6x$ kuralını üç x değeri için de sağlar. Diğer dört satırda ilk iki oran bile farklıdır.

Sık hata Eşit x artışlarında eşit y artışını tek başına doğru orantı için yeterli saymak.

Soru 14 Cevap E

Bir makinenin bir saatteki üretimi $540 \div (6 \times 3) = 30$ parçadır.

9 makinenin 5 saatteki üretimi $9 \times 5 \times 30 = 1350$ parçadır.

Kontrol 30 parça/makine saat hızı ilk durumda $6 \times 3 \times 30 = 540$, yeni durumda $9 \times 5 \times 30 = 1350$ verir.

Sık hata Yalnızca makine sayısını veya yalnızca çalışma süresini ölçeklemek.

Soru 15 Cevap D

İşin tamamı $12 \times 15 = 180$ kişi günlük emek gerektirir. İlk 5 günde $12 \times 5 = 60$ kişi günlük iş tamamlanır.

Kalan iş $180 - 60 = 120$ kişi gündür. 8 kişi bu işi $120 \div 8 = 15$ günde bitirir. Toplam süre $5 + 15 = 20$ gündür.

Kontrol İlk 5 günde 60, sonraki 15 günde 120 kişi günlük iş yapılır; toplam 180'dir.

Sık hata Kalan işin süresini başlangıçtan itibaren toplam süre sanmak.

Soru 16 Cevap B

Yollar $4d$ ve $7d$, süreler $5t$ ve $6t$ olsun. Hızlar sırasıyla $\frac{4d}{5t}$ ve $\frac{7d}{6t}$ olur.

Hız oranı $\frac{4d}{5t} \times \frac{6t}{7d} = \frac{24}{35}$ olarak bulunur.

Kontrol Örneğin yollar 40 ve 70 km, süreler 5 ve 6 saat seçilirse hızlar 8 ve $\frac{35}{3}$ km/saattir; oran yine $\frac{24}{35}$ olur.

Sık hata Süre oranını ters çevirmeden yol oranıyla çarpmak.

Çözümler 17 ile 20

Soru 17 Cevap C

Gerçek parkur uzunluğu $12 \times 15\,000 = 180\,000$ cm'dir.

İkinci haritadaki uzunluk $180\,000 \div 25\,000 = 7,2$ cm olur.

Kontrol $12 \times 15\,000 = 7,2 \times 25\,000 = 180\,000$ cm. Daha büyük ölçek paydasında çizim kısalmıştır.

Sık hata Ölçek paydası artarken harita uzunluğunu da artırmak.

Soru 18 Cevap C

160 çanta için gereken kullanılabilir kumaş $160 \times 5 \div 8 = 100$ metredir.

Alınan kumaşın %80'i kullanılabilir. Toplam uzunluk L ise $\frac{4L}{5} = 100$ olur. Buradan $L = 125$ metre bulunur.

Kontrol 125 metrenin %20'si 25 metredir; kalan 100 metre, 5 metrelik 20 parça ve $20 \times 8 = 160$ çanta sağlar.

Sık hata Net ihtiyaca %20 eklemek; kaybın satın alınan toplam üzerinden verildiğini atlamak.

Soru 19 Cevap E

İlk sayılar $4k$ ve $9k$ olsun. Son durumda $\frac{4k - 6}{9k - 18} = \frac{1}{2}$ olur.

$8k - 12 = 9k - 18$ eşitliğinden $k = 6$ bulunur. Başlangıçtaki toplam $13k = 78$ kalemdir.

Kontrol Başlangıçta 24 ve 54 kalem vardır. Çıkarılınca 18 ve 36 kalır; miktarlar pozitif ve oran $1 : 2$ 'dir.

Sık hata İki kutudan çıkarılan miktarların toplamını oranın tek bir payından düşmek.

Soru 20 Cevap D

Bir A makinesinin dakikalık üretimi $120 \div (3 \times 8) = 5$, bir B makinesinin dakikalık üretimi $90 \div (2 \times 6) = 7,5$ parçadır.

Yeni grubun dakikalık üretimi $2 \times 5 + 4 \times 7,5 = 40$ parçadır. Gerekli süre $480 \div 40 = 12$ dakikadır.

Kontrol 12 dakikada A makineleri 120, B makineleri 360 parça üretir; toplam 480'dir. Verilen ilk üretimler de 5 ve 7,5 hızlarıyla sağlanır.

Sık hata Farklı türlerdeki bütün makinelerin hızını eşit kabul etmek.

Kazanım ve güçlük hedefleri

Sorular 1 ile 10. Ana kazanım oran ve orantı kavramlarını kullanarak problem çözmedir. Güçlük etiketleri hedef olup öğrenci verisiyle doğrulanmamıştır.

Soru	Alt beceri hedefi	Güçlük hedefi	Hedefin gerekçesi
1	Parça oranından toplamı paylaşır.	Kolay	Tek ortak katsayı ve toplam ilişkisi.
2	Sabit birim fiyatla doğru orantı kurar.	Kolay	Birim fiyat ve tek ölçekleme.
3	İki bileşenin verilen oranını korur.	Kolay	Bilinen parçadan diğer parçaya geçiş.
4	Doğru orantı tablosunda iki bilinmeyeni bulur.	Orta	Aynı sabitle iki yönlü işlem.
5	Ölçek oranıyla uzunluk ve birim dönüşümü yapar.	Kolay	Tek ölçek çarpımı ve santimetreden metreye dönüşüm.
6	Sabit işte araç sayısı ile süre arasında ters orantı kurar.	Kolay	Tek çarpım sabiti.
7	Bir toplamı üç sayıyla doğru orantılı paylaşır.	Kolay	Toplam pay sayısı doğrudan bulunur.
8	Bir toplamı ters orantılı paylaşır.	Orta	Tersleri alıp tam sayı paylarına dönüştürme.
9	Ortak nicelik üzerinden iki oranı birleştirir.	Orta	Oranlarda ortak payı eşitleyip toplamı kullanma.
10	Oran ve farktan cebirsel ifadenin değerini bulur.	Orta	Farktan ortak katsayı bulma ve ifadede yerine koyma.

Kazanım ve güçlük hedefleri

Sorular 11 ile 20. Ana kazanım oran ve orantı kavramlarını kullanarak problem çözmedir. Güçlük etiketleri hedef olup öğrenci verisiyle doğrulanmamıştır.

Soru	Alt beceri hedefi	Güçlük hedefi	Hedefin gerekçesi
11	Bir parçaya ekleme yapıldığında değişen oranı modeller.	Orta	İlk ve son durumun aynı katsayıyla ilişkilendirilmesi.
12	Farklı oranlı iki karışımın birleşimini hesaplar.	Orta	Her karışımın paylarını hacimle ağırlıklandırma.
13	Doğru orantıyı sabit farktan ve ters orantıdan ayırt eder.	Orta	Beş veri dizisinin oran sabitini karşılaştırma.
14	Üretimi araç sayısı ve süreyle birlikte orantılar.	Orta	İki doğru orantı çarpanını birlikte kullanma.
15	Kısmen biten işte değişen kişi sayısı ile kalan süreyi bulur.	İleri	Tamamlanan işi ayırma ve kalan işe ters orantı uygulama.
16	Yol ve süre oranlarından hız oranını türetir.	Orta	Bir doğru ve bir ters etkiyi aynı oranda birleştirme.
17	Aynı gerçek uzunluğu iki farklı ölçekte karşılaştırır.	Orta	Sabit gerçek uzunluktan ikinci çizime geçiş.
18	Birim üretim oranını kullanılabilir malzeme oranıyla birleştirir.	İleri	Net ihtiyaçtan kayıp öncesi toplam ihtiyaca geçiş.
19	İki parçadan farklı eksiltmeler sonrası oran denklemini kurar.	İleri	İki değişen miktarı ve pozitiflik koşulunu birlikte izleme.
20	İki araç türünün birim hızlarını bulup ortak üretimi hesaplar.	İleri	İki ayrı orantıdan hız çıkarma ve toplam hızla süre bulma.

Üretim ve kaynak notları

Özgün üretim

20 soru bu pilot için yapay zekâ desteğiyle sıfırdan oluşturuldu. Yayımlanmış sınav soruları yeniden yazılmadı; soru metinleri, bağlamlar ve sayısal kurgular bir sınav kitapçığından alınmadı. Kapsam kaynakları, kavramların ve sınav bağlamının doğrulanması için kullanıldı.

Oran ve orantının yaygın matematiksel yapıları başka yayınlarda da bulunabilir. Tüm yayınları kapsayan benzerlik taraması veya hak sahipliği tespiti yapılmadı. Pilot henüz bağımsız alan editörü incelemesi ve öğrenci uygulaması görmedi.

Kaynaklar

Kaynak kontrol tarihi 15 Eylül 2026. Aşağıdaki açıklamalar, kaynakların bu çalışmada hangi amaçla kullanıldığını belirtir.

MEB OGM Materyal Matematik 9

Oran ve Orantı bölümü, basılı sayfa 155. Oran kurma ve oranla problem çözme kapsamı için kullanıldı. Eski ders kitabındaki 9.3.5.1 numarası, güncel TYT resmî soru dağılımı kodu olarak sunulmadı.

<https://ogmmateryal.eba.gov.tr/panel/upload/etkilesimli/kitap/matematik/09/unite3/files/basic-html/page77.html>

MEB Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli

7. sınıf Sayılar ve Nicelikler 2 teması; oran ilişkileri, orantılı durumları yorumlama ve çözümünü farklı stratejiyle doğrulama için kavramsal dayanak. Bu kaynak bir TYT kapsam belgesi değildir.

<https://tymm.meb.gov.tr/ortaokul-matematik-dersi/unite/464>

ÖSYM 2026 YKS Kılavuzu

TYT ve Temel Matematik testinin sınav bağlamı için incelendi. Bu pilotun resmî sınav eşdeğerliği, çıkacak soru sayısı veya 2027 kapsamı hakkında sonuç çıkarılmadı.

https://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2026/YKS/basvuru_kilavuz06022026.pdf

İlk öğrenci uygulaması

Uygulamada soru bazında doğru, yanlış, boş ve süre bilgisi kaydedilebilir. Önce çözümünü görmeden yanıt alınmalı; ardından anlaşılmayan ifadeler sorulmalıdır. Küçük bir grubun bulguları yalnızca bu gruba ilişkin ön geri bildirimdir. Bu dosyada öğrenci sonucu veya satış beklentisi bildirilmez.