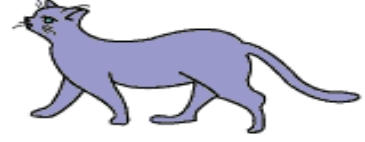


KONU ÖZETİ

Bir saniye, bir dakikada, bir saatte alınan yola **SÜRAT** denir. Sürat; birim zamanda alınan yol miktarıdır. Sürati bulmak için alınan yolu zamana böleriz.

$$\text{SÜRAT} = \frac{\text{ALINAN YOL}}{\text{ZAMAN}}$$

ADI	YOL	ZAMAN	SÜRAT
BİRİMİ	m km	s Saat(h)	m/s km/h



$$\text{SÜRAT} = \frac{6\text{m yolu}}{12\text{ saniyede}} = 0,5\text{ m/sn}$$

Sürat birimi

Süratin hesaplanmasında kullanılan bağıntı

o zaman;

Hareketli bir cismin süratini hesaplarken;

- 1- cismin aldığı yolu
- 2- cismin bu yolu aldığı süreyi bilmemiz gerekir.

$$\text{SÜRAT} = \frac{\text{ALINAN YOL}}{\text{SÜRE}} = \text{m/sn veya km/h}$$

- ✓ Uluslar arası birim sistemine göre zaman saniye ile; uzunluk metre ile ölçülür. Günlük yaşamda zaman birimi olarak saat, uzunluk birimi olarak kilometre kullanımı yaygındır.

A.ŞİMDİ DE KAZANIM PEKİŞTİRME SORULARINA GEÇEBİLİRİZ..

1) Ankara -İstanbul otobanında giden aşağıdaki otomobil 320 km lik yolu mola vermeden 5 saatte tamamlıyor.

Bu otomobilin;

- a) Süratini hesaplayınız.
- b) Yolu 4 saatte tamamlaması için süratı kaç km/h olmalıdır?



2) Bir bisikletlinin süratı 6m/sn dir. Bu bisikletli sabit süratle 20 dakika boyunca bisiklet sürdüğünde alacağı yol kaç km olur?



3)



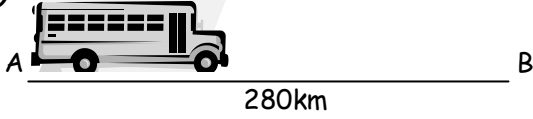
A B

280km

A ve B şehirleri arası 280km dir. A şehrinde hareket başlatan bir otobüs 4 saat sonra B şehrine varıyor. Buna göre aracın süratini kaç km/h dir?

- A) 20 B) 40 C) 70 D) 90

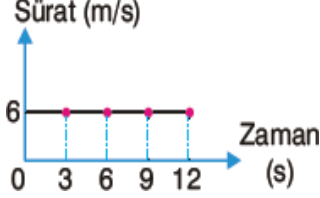
4)



A ve B şehirleri arası 280km dir. A şehrinden harekete başlayan bir otobüs 4 saat sonra B şehrine varıyor. Buna göre aracın sürati kaç km/h dir?

- A)50 B)70 C)80 D)90

5) Sürat - zaman grafiği şekildeki gibi olan hareketli için Rabia aşağıdaki açıklamalardan hangisini yaparsa yanlış olur?



- A) Sürati 6 m/s' dir. B) Sabit süratle hareket etmiştir.
C) 12 sn hareket etmiştir. D) 70 m yer değiştirmiştir.

6) Burcu, Yeter ve Büşra şekildeki konumlarda yarışa başlayıp sabit süratle koşarak varış noktasına aynı anda varıyorlar.



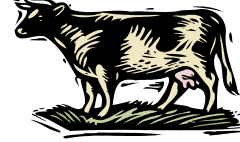
- Burcu, Yeter ve Büşra'nın süratleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?
A) Burcu > Yeter > Büşra B) Büşra > Yeter > Burcu
C) Burcu = Yeter = Büşra D) Büşra = Yeter > Burcu

7)



Şükufe

A



Lütufe

Şükufe ile Lütufe yılların dostlarıymış.

Şükufe 4 m/s , Lütufe 8 m/s süratle birbirlerine koşuyorlar.40 s sonra A noktasında karşılaştıklarına göre acaba;

Şükufe ve Lütufe ne kadar yol almışlardır?

Aralarındaki mesafe toplam ne kadardı?

6 km'lik yolu hangisi daha çabuk gider?

Şükufe nin 4 saatte aldığı yolu Lütufe kaç saatte alır?

8)

Araçlar	Alınan yol (km)	Geçen zaman(h)	Sürat (km/h)
Otomobil	180	2	
Kamyon	120	2	
Traktör	120		30
Bisiklet		3	5
Otobüs		3	75

Yandaki çizelgeye göre; aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Sürati en az olan hareketli, traktördür
B) Otomobil, kamyon dan daha süratlidir.
C) Otobüs, bisikletliden daha fazla yol almıştır.
D) En büyük zamana sahip olan hareketli, traktördür

9) Aşağıdakilerden hangisi sürat birimi olamaz?

- A) m/s B) h/km C) km/h D) m/dak.

10) Burak, evinden 3600 m uzaklıktaki okuluna 1800 saniyede vardığına göre sürati kaç m/s dir?

11) 200 km'lik yolu 5 saatte alan bir otomobilin sürati kaç km/h dir?

12) Yolda 180km/h süratle 2 saat ilerleyen otobüsün aldığı yol kaç km dir?

13) Sürati 70 km-h olan araç 280 km lik yolu kaç saatte alır?

14) 100 metrelik yolu 8 saniye de alan aracın sürati nedir?

15) Bir yolcu otobüsü 80 km-h lik süratle 640 km lik yolu kaç saatte alır?

16) 800 metre olan yolu 40 saniye de alan bisikletlinin sürati kaç m-saniyedir?

17) 144 km-h süratle giden aracın sürati kaç m-sn dir?

16) Bir tavşanın sürati 2 m-sn dir. Bu karınca 5 saniye de kaç metre yol alır?

17) Bir karıncanın hızı 2 m-dk dir.bu karınca 14 metre uzunluğundaki yolu kaç dakikada alır?

18) Bir at 36 km lik yolu 2 saatte alıyorsa sürati ne olur?

19) Sürati 80 km-h olan aracın 4 saatte aldığı yolu sürati 320 km-h olan kartal kaç saatte alır?

B. Aşağıdaki Kavramları kullanarak boşlukları doldurunuz, Doğru yanlış cümlelerini belirleyiniz.

metre-sürat-eşit-hareket-saniye-sabit

1.birim zamanda alınan yoldur.
2. Alınan yolugeçen zamanı olarak hesaplırsak sürat birimini m/sn olarak buluruz.
3. Bir hareketli doğrusal bir yolda zaman aralıklarında eşit yollar alıyorsa bu hareketli süratlidir.
4. Sadece..... eden varlıklar süratlidir.
5. Bir hareketlinin süratini hesaplamak için ve bilinmesi gerekir.
6. Süratin birimi dir.
7. (....)Bir hareketli eşit zaman aralıklarında eşit yollar alıyorsahareket yapıyor denir.
8. (....)Sürati hesaplamak için sadece alınan yolun bilinmesi yeterlidir.
9. (....)Süratin birimi saniye/metre olabilir.
10. (....)hareketlinin birim zamanda aldığı yola sürat denir.
11. (....)Koşan bir kedinin sürati vardır.
12. (....)10 m yolu 7 saniyede koşan bir çocuk 5 saniyede koşan çocuktan daha süratlidir.
13. (....)5 saniyede 20 m yol alan çocuğun sürati 3m /sn dir.
14. (....)Sürati bulmak için alınan yolu bilmek yeterlidir.
15. (....)Sürati metre ile ölçebiliriz.
16. (....)Zamanı alınan yola bölersek sürati buluruz.

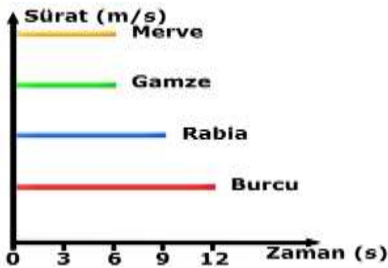
C. Aşağıdaki Çoktan Seçmeli Soruları Cevaplayarak Doğru Şıkkı İşaretleyiniz.

1. I. Kısa zamanda çok yol alanın sürati daha fazladır.
II. Sürat, aracın birim zamanda aldığı yoldur.
III. Araba yol almıyorsa sürat sıfırdır.
Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?
A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) I, II ve III
2. Aşağıdakilerden hangisi sürat i doğru tanımlayan seçenektir?
A) Birim zamanda alınan yol B) Herhangi bir zamanda alınan yol
C) Birim yolda geçen zaman D) Hareketsiz cisimlerin aldığı yol
3. Hareketli bir cismin süratini hesaplamak için üçgen yöntemini kullanabiliriz.
Buna göre; sürat formülü nasıl olmalıdır?

- A) Kütle / Zaman B) Kütle + Zaman
C) Kütle X Zaman D) Kütle - Zaman



4. Şekildeki sürat zaman grafiğine göre 5. sani-yede hangi öğrencinin sürati en fazladır?



- A) Burcu
B) Rabia
C) Gamze
D) Merve

5. Şekildeki iki araç A ve B şehirlerinden aynı anda karşılıklı olarak yola çıkıyorlar.

A Şehri

B Şehri



$V = 120\text{km/h}$

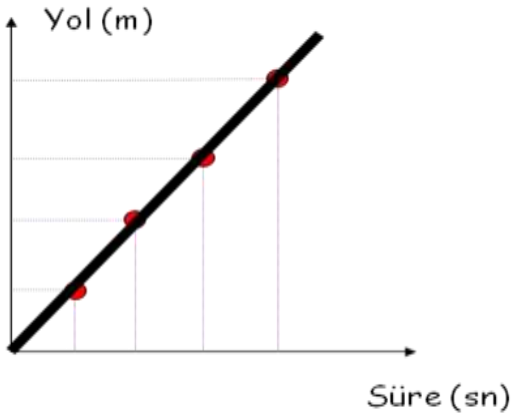
1200km

$V = 80\text{km/h}$

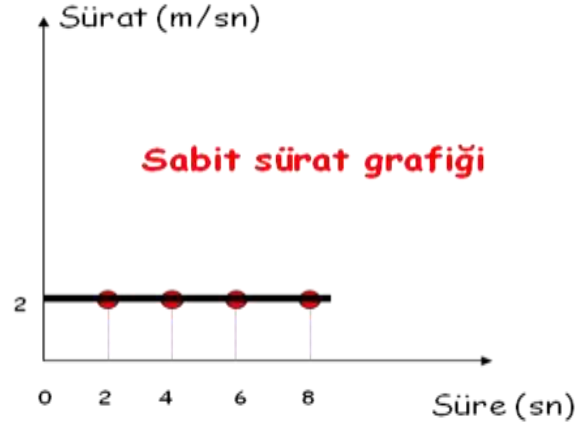
Bu iki araç kaç saat sonra karşılaşırlar?

- A)6 B)5 C)4 D)3

Grafik çizerken;



4	8	12	16
2	4	6	8



Sürat (m/sn)	2	2	2	2
Süre (sn)	2	4	6	8

D. Haydi şimdi de grafik çizelim.

Aşağıdaki tabloda bir aracın belirli sürelerde aldığı yol miktarları gösterilmiştir.

a) Bu aracın yol-zaman grafiğini çiziniz.

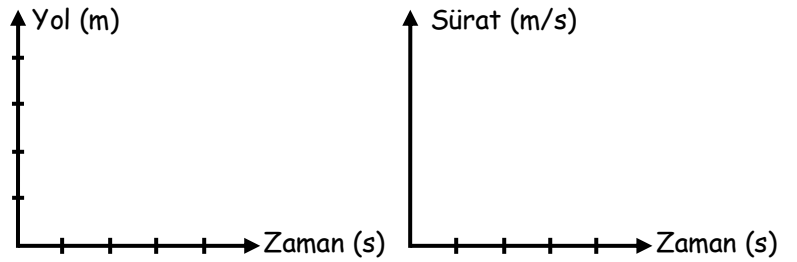
Süre(sn)	Yol (m)
2	6
4	12
6	18
8	24

b) Sürati hesaplayınız.

c) Sabit süratle hareket eden bu aracın, süratının sabit olduğunu ispatlayınız.

Aşağıdaki tabloda boş bırakılan sürat değerlerini bulunuz. Ardından sürat-zaman ve yol-zaman grafiklerini çiziniz.

Yol (m)	0	4	8	12	16
Zaman(s)	0	2	4	6	8
Sürat(m/s)					



Sabit Süratli Hareket:

Eğer bir cisim eşit zaman aralıklarında eşit yollar alıyorsa sürati hep aynı demektir. Böyle hareketlerin süratine sabit süratli hareket denir.

Geçen zaman(s)	0	1	2	3	4	5
Alınan yol(m)	0	10	20	30	40	50

Alınan yol-geçen zamanı gösteren tablo

SANIRIM KONUYU ANLADINIZ DEĞİL Mİ ARKADAŞLAR?

Mahmut YILMAZ-Fen ve Teknoloji Öğretmeni