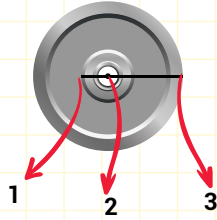


1. I. Kuvvet ve hareketin aktarılmasında kullanılır.
II. Büyük dişli, küçük dişliden daha hızlı döner.
III. Yön, doğrultu ve hız değiştirmede kullanılır.

Yukarıda dişliler için verilen genel ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I. B) I. ve II.
C) I. ve III. D) I. II. ve III.

2. Şematik olarak verilen çıkıkrta kuvvet kazancı sağlayabilmek için 1, 2 ve 3 ile gösterilen yerlere aşağıda verilenlerden hangisinin yazılması gerekir?



- | | 1 | 2 | 3 |
|----|----------------|----------------|----------------|
| A) | Kuvvet | Destek noktası | Yük |
| B) | Destek noktası | Yük | Kuvvet |
| C) | Yük | Kuvvet | Destek noktası |
| D) | Yük | Destek noktası | Kuvvet |

3. 1. El matkabı 4. Kapı anahtarı
2. Otomobil direksiyonu 5. Musluğun baş kısmı
3. Tornavida 6. Çekiç

Yukarıda verilen basit makinelerden kaç tanesi çıkıkrk örneğidir?

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

4. Çıkıkrk bir çeşit kaldıraç gibi çalışır. Destek ...1..., yük ...2..., kuvvet ...3...dir.

Yukarıda verilen açıklamada boş bırakılan yerlere aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

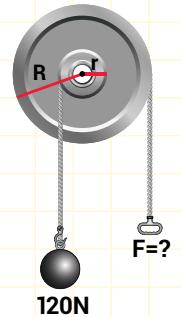
- | | 1 | 2 | 3 |
|----|------------|------------|------------|
| A) | Uçta | Ortada | Diğer uçta |
| B) | Ortada | Uçta | Diğer uçta |
| C) | Diğer uçta | Uçta | Ortada |
| D) | Uçta | Diğer uçta | Ortada |

5. Dönme eksenleri aynı, yarıçapları farklı sürtünmesiz iki silindirden oluşan makineye ne denir?

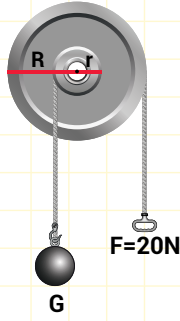
- A) Vida B) Kasnak
C) Dişli D) Çıkıkrk

6. Şekilde verilen çıkıkrta küçük silindirin yarıçapı, büyük silindirin yarı çapının yarısı kadardır. Buna göre 120N'lık yükü dengeleyen kuvvet kaç N'dır?

- A) 30 B) 60
C) 120 D) 240

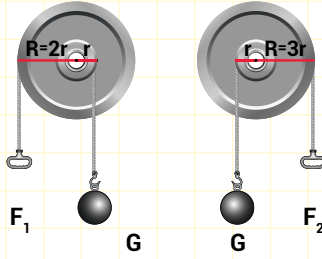


7. Şekilde verilen çıkırıktaki büyük silindirin yarıçapı küçük silindirin yarı çapının 3 katıdır. Buna göre 20N'lık kuvveti dengeleyen G yükünün ağırlığı kaç N'dır?



- A) 30 B) 60
C) 120 D) 240

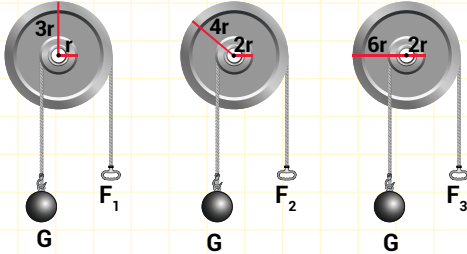
8.



Şekildeki sistemler dengede olduğuna göre $\frac{F_1}{F_2}$ oranı kaçtır? (Sürtünmeler ihmal edilmiştir.)

- A) 6 B) $\frac{1}{6}$
C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{2}$

9.



Şekilde verilen sistemler dengede olduğuna göre kuvvetler arasındaki F_1 , F_2 ve F_3 ilişkisi aşağıdakilerden hangisidir?

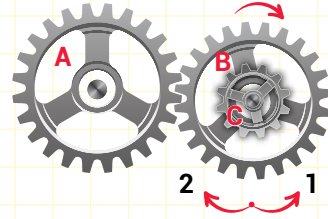
- A) $F_2 > F_1 = F_3$ B) $F_3 > F_2 > F_1$
C) $F_3 > F_1 = F_2$ D) $F_1 = F_2 = F_3$

10. Farklı eksenlerdeki silindirler birbirine kayışla bağlanıyor. Kuvvet aktarımı kayışla sağlanıyor.

Yukarıda anlatılan basit makine aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Çıkırtık B) Kasnak
C) Dişli D) Makara

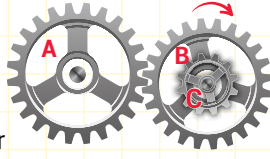
11.



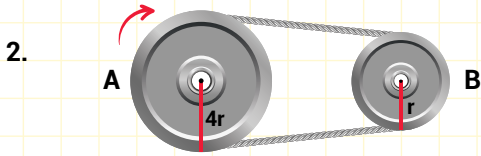
Şekilde verilen dişli sisteminde B ve C eş merkezli, A da B'ye temas etmektedir. A=30 diş, B=30 diş ve C=15 diş sahipse B dişlisi ok yönünde 12 tur atarsa A ve C dişlilerinin dönme yönleri hangisi gibi olur?

- | | A | C |
|----|--------|--------|
| A) | 2 yönü | 1 yönü |
| B) | 2 yönü | 2 yönü |
| C) | 1 yönü | 2 yönü |
| D) | 1 yönü | 1 yönü |

1. Şekilde verilen dişli sisteminde B ve C eş merkezlidir. $A=30$ diş, $B=20$ diş, $C=15$ diş sahiptir. B dişlisi ok yönünde 12 tur atarsa A ve C dişlileri kaç tur atar?

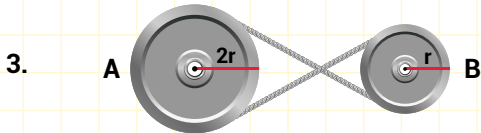


	A	C
A)	12	8
B)	8	12
C)	18	12
D)	12	18



Şekilde verilen kasnaklardan A kasnağı ok yönünde 12 tur atarsa B kasnağı kaç tur atar?

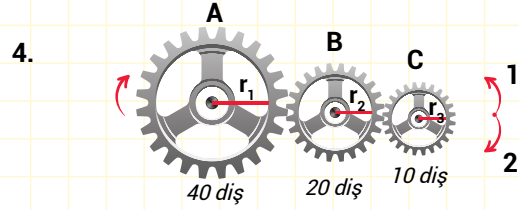
- A) 12 B) 24
C) 48 D) 60



Şekildeki A ve B kasnakları birbirine bağlı kayışla dönmektedir. Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi ya da hangileri farklıdır?

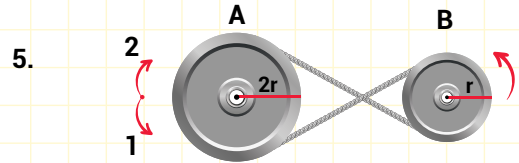
- I. Kasnakların tur sayıları
II. Kasnakların dönme yönleri
III. Kasnakların dönme hızları

- A) Yalnız I. B) I. ve II.
C) II. ve III. D) I. II. ve III.



Şekilde, A, B ve C dişlileri ve diş sayıları verilmiştir. Buna göre A dişlisi ok yönünde 20 tur atarsa C dişlisi hangi yönde kaç tur atar?

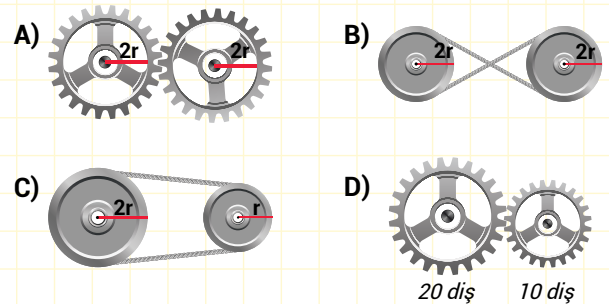
- A) 1 yönünde, 80 tur B) 2 yönünde, 80 tur
C) 1 yönünde, 40 tur D) 2 yönünde, 40 tur

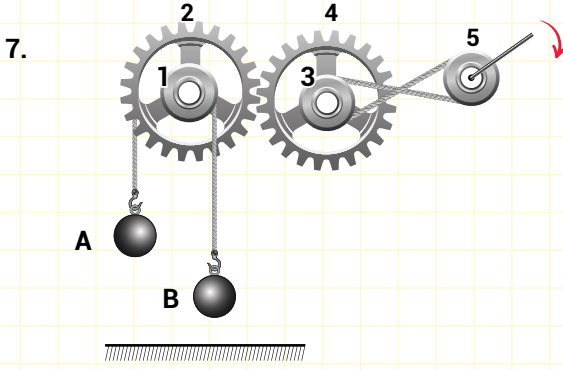


Şekilde verilen sistemde B kasnağı ok yönünde 2 tur atarsa A kasnağı hangi yönde kaç tur atar?

- A) 1 yönünde, 4 tur B) 2 yönünde, 4 tur
C) 2 yönünde, 1 tur D) 1 yönünde, 1 tur

6. Aşağıda verilen dişli çark ve kasnaklardan hangisi dönme hareketinin yönünü ve hızını değiştirmiştir?



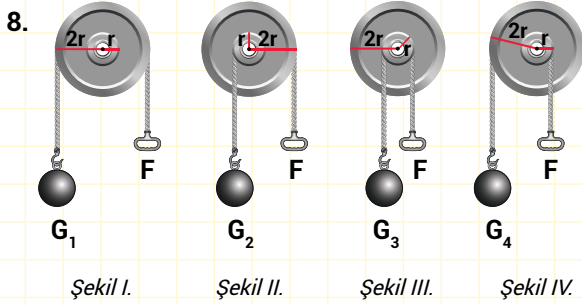


Şekildeki sistem dengededir. 5 numaralı kasnağa bağlı kol ok yönünde döndürülürse;

- I. A cismi aşağıya, B cismi yukarıya doğru hareket eder.
- II. 2 ve 4 nolu dişliler birbirine zıt yönde döner.
- III. Hareket süresinde A ve B cisimleri arasındaki mesafe artar.

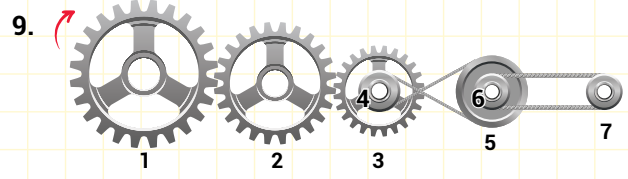
verilenlerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I.
- B) I. ve II.
- C) II. ve III.
- D) I. II. ve III.



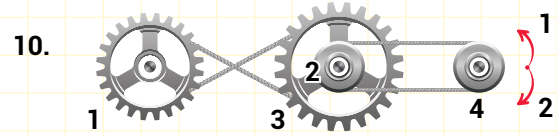
Yukarıda verilen çıkırcık düzeneklerinde farklı yükler şekildeki kuvvetlerle dengelenmiştir. Buna göre hangi şekilde kuvvetin dengelediğı cism daha ağırdır?

- A) G_1
- B) G_2
- C) G_3
- D) G_4



Şekildeki sistemde 1 numaralı dişli ok yönünde dönerse buna bağılı diğcr dişli ve kasnaklardan hangileri 1 numaralı dişli ile zıt yönde döner?

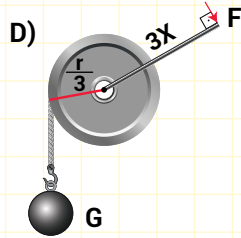
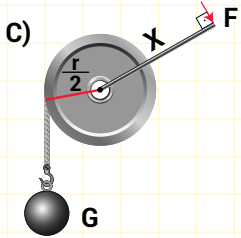
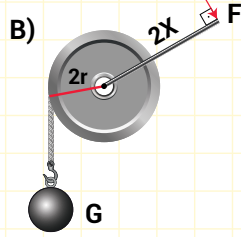
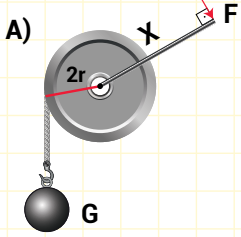
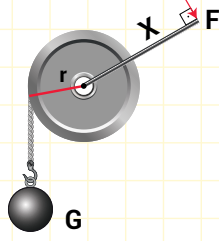
- A) 3, 4 ve 7
- B) 2, 5, 6 ve 7
- C) 2, 5 ve 7
- D) 2, 3, 5 ve 7



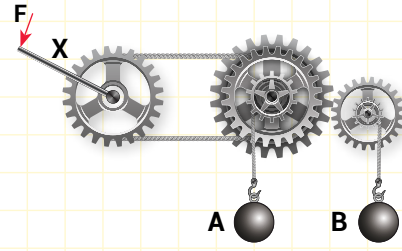
Şekilde verilen dişli ve kasnaklardan 4 numaralı kasnak 2 yönünde dönerse 1 ve 3 nolu dişli ile 2 nolu kasnak hangi yönde döner?

	1	2	3
A)	1	2	2
B)	2	2	1
C)	1	2	1
D)	2	1	2

1. Şekilde r yarıçaplı çıkıık X uzunluğundaki kol ile dengelenmiştir. Buna göre aşağıda verilen düzeneklerden hangisi bu şekil ile özdeştir?



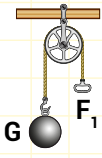
3.



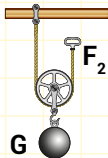
Şekildeki X koluna F kuvveti uygulandığında verilen dişlere bağlı A ve B cisminin hareket yönleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	A	B
A)	↓	↑
B)	↓	↓
C)	↑	↓
D)	↑	↑

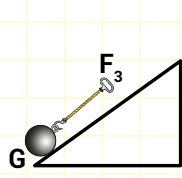
2.



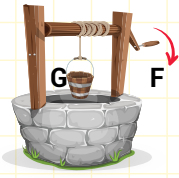
Şekil I.



Şekil II.



Şekil III.

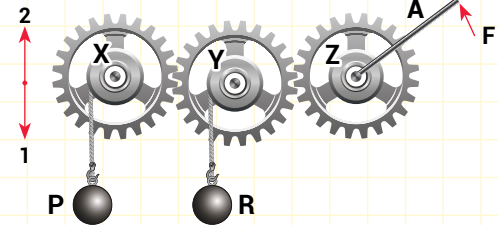


Şekil IV.

Yukarıda verilen basit makinelerden hangisi ya da hangilerinde kuvvet kazancı vardır?

- A) Şekil I. B) Şekil I. ve II.
C) Şekil II. ve III. D) Şekil II. III. ve IV.

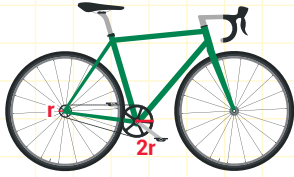
4.



Şekilde verilen düzenekte Z dişlisine bağlı A kolu F kuvveti ile itilirse P ve R yüklerinin hareket yönleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	P	R
A)	2	2
B)	1	2
C)	2	1
D)	1	1

5.



Yukarıda verilen bisiklet şeklinde pedal dişlisi arka tekerlek dişlisinin 2 katı büyüklüğündedir. Buna göre;

- I. Arka tekerlek dişlisi arka tekerleğe perçinlendiği için (eş merkezli) r' yarı çaplı dişli ile tekerleğin tur sayıları eşittir.
- II. Pedal dişlisi 2X tur atarsa arka tekerlek dişlisi X tur atar.
- III. Pedalı N kez döndürürsek arka lastik 2N kez döner.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I.
- B) I. ve II.
- C) I. ve III.
- D) I. II. ve III.

6. Şekilde verilen bisikletin pedal dişlisi 20 tur atarsa arka teker dişlisi kaç tur atar?

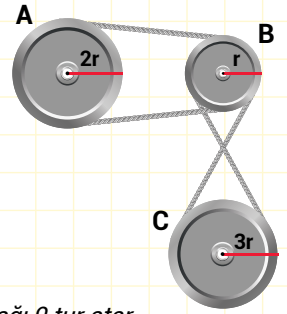


- A) 10
- B) 20
- C) 30
- D) 40

7. Bir bisiklette pedal dişlisinde 60 diş. arka teker dişlisinde 20 diş vardır. Pedalı 60 kez çevirirsek arka teker kaç kez döner?

- A) 60
- B) 120
- C) 180
- D) 240

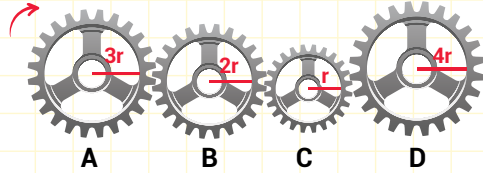
8. Şekilde yarıçapları verilen A, B ve C kasnakları kayışlarla birbirine bağlıdır. Buna göre aşağıda yapılan yorumlardan hangisi ya da hangileri doğrudur?



- I. A kasnağı 6 tur atarsa, C kasnağı 9 tur atar.
- II. B kasnağı 2 tur atarsa, A kasnağı 4 tur atar.
- III. C kasnağı 2 tur atarsa B kasnağı 6 tur atar.

- A) Yalnız I.
- B) Yalnız III.
- C) I. ve II.
- D) I. II. ve III.

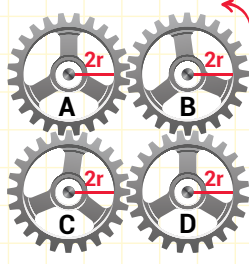
9.



Şekilde yarıçapları verilen dişlilerden A dişlisi ok yönünde dönerse B, C ve D dişlilerinin dönme yönleri nasıl olur?

- | | B | C | D |
|----|---|---|---|
| A) | ↶ | ↷ | ↷ |
| B) | ↶ | ↷ | ↶ |
| C) | ↷ | ↶ | ↷ |
| D) | ↷ | ↶ | ↶ |

1. Şekilde yarıçapları verilen A, B, C ve D dişlileri dönmektedir. B dişlisi ok yönünde dönüyorsa A, C ve D dişlileri hangi yönde döner?

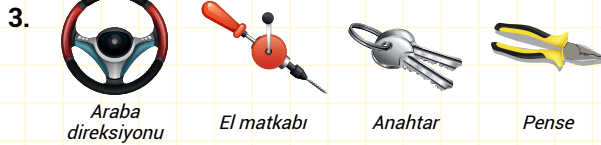


- A)
B)
C)
D)

2. I. Dişli çarklar ve kasnaklar kuvveti aktarmak için kullanılır.
II. Dişli çarklar ve kasnaklar yön değiştirmek için kullanılır.

Yukarıda verilen ifadeler için, aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

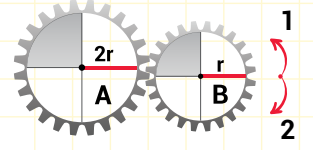
- A) Yalnız I. doğru B) I. ve II. doğru
C) Yalnız II. doğru D) I. ve II. yanlış



Yukarıda verilen basit makinelerden kaç tanesi çıkırığa örnek verilebilir?

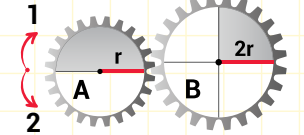
- A) 1 B) 2
C) 3 D) 4

4. Yarıçapları $2r$ ve r olan A ve B dişlileri şekildeki gibi dönebilmektedir. Dişlilerin görünümü şekildeki gibi iken B dişlisi 1 yönünde $\frac{5}{2}$ kez dönerse, dişlilerin görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

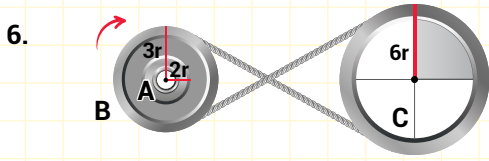


- A) B)
C) D)

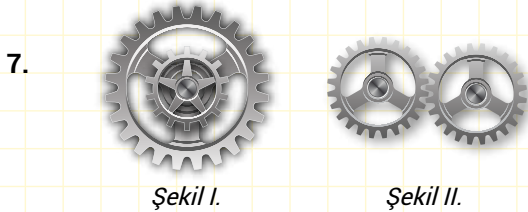
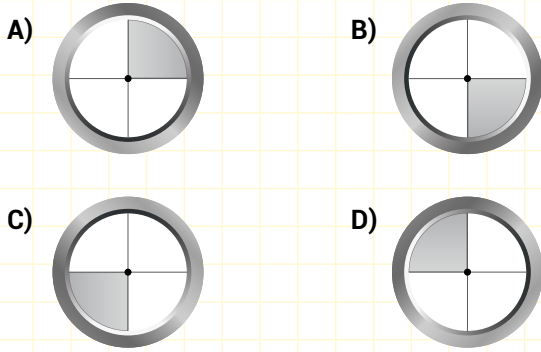
5. Yarıçapları r ve $2r$ olan A ve B dişlileri şekildeki gibi dönebilmektedir. Dişlilerin görünümü şekildeki gibi iken A dişlisi 2 yönünde $\frac{3}{2}$ tur atarsa, dişlilerin görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



- A) B)
C) D)



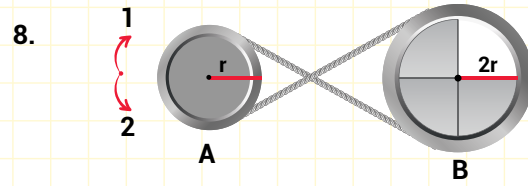
Yarıçapları $2r$, $3r$ ve $6r$ olan A, B ve C kasnakları ile şekildeki sistem oluşturuluyor. A çarkı ok yönünde 360° döndürülürse C çarkının yeni görüntüsü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



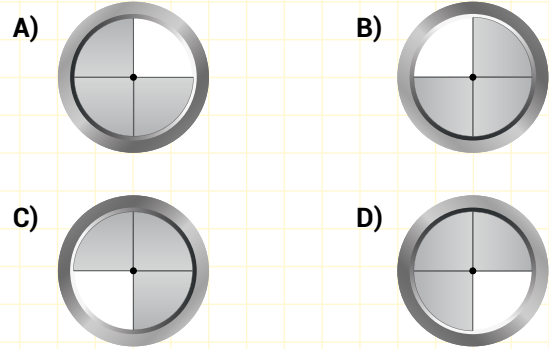
Yukarıda şekilleri verilen dişli çarklar için aşağıda verilenlerden kaç tanesi doğrudur?

- I. Şekil I.'deki dişli çark aynı eksen etrafında dönen dişli çarka örnektir.
- II. Şekil II.'deki dişli çarklar ayrı eksen etrafında dönen dişli çarka örnektir.
- III. Aynı eksen etrafında dönen dişlilerde kuvvet kazancı vardır.
- IV. Ayrı eksen etrafında dönen dişlilerde kuvvet kazancı yoktur.

- A) 1 B) 2
- C) 3 D) 4

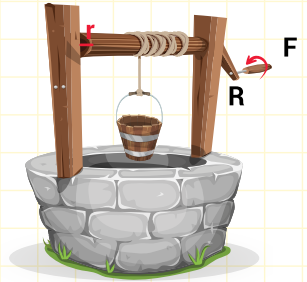


Yukarıda verilen sistemde A kasnağı 2 yönünde 3 tur atarsa, B kasnağının yeni görünümü nasıl olur?



9. Aşağıda çıkırıkla ilgili verilen bilgilerden kaç tanesi doğrudur?

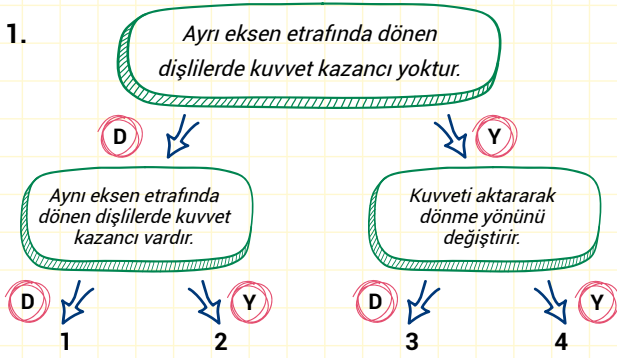
- I. $R =$ Kuvvet kolu arttıkça kuvvet kazancı artar.
- II. Bu basit makinede kesinlikle kuvvet kazancı vardır.
- III. İpin bağlı olduğu silindirin yarıçapı azalırsa kuvvet kazancı artar.
- IV. İpin uzunluğu arttıkça kuvvet kazancı artar.



- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4



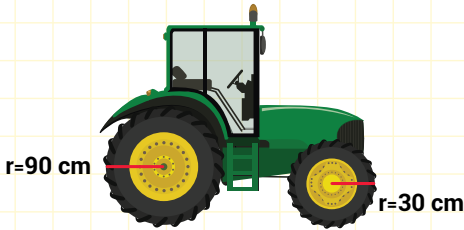
1.



Dişlilerle ilgili verilen bilgilerin doğru ya da yanlış olduğuna karar verilerek ilerlendiğinde kaç numaralı sonuca ulaşılır?

- A) 1 B) 2
C) 3 D) 4

2.



Şekildeki traktörün ön tekerinin yarı çapı 30 cm, arka tekerinin yarı çapı 90 cm ise;

- I. Ön tekerlek bir tur attığında arka tekerlek 3 tur atar.
II. Tekerlekler işten kazanç sağlar.
III. Tekerleklerin yarı çapı ile tur sayıları arasında ters orantı vardır.

İfadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I. B) Yalnız III.
C) I. ve III. D) I. II. ve III.

3. Bir bisikletin yapısında aşağıda verilen basit makinelerden kaç tanesi bulunur?

1. Kaldıraç 3. Dişli çark
2. Çıkrık 4. Tekerlek

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

4.



I. Kapı kolu



II. Tornavida

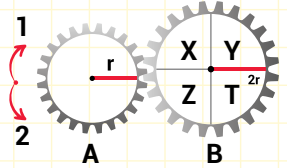


III. Pense

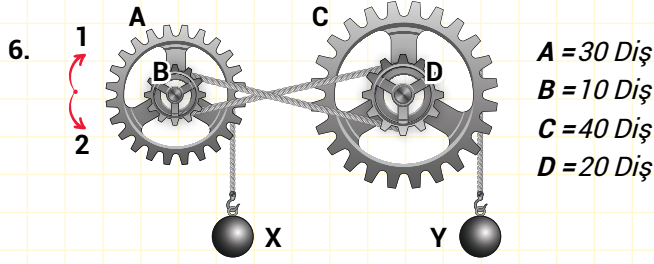
Yukarıda verilenlerden hangisi ya da hangilerinin yapısı çıkrığa benzer?

- A) Yalnız I. B) I. ve II.
C) II. ve III. D) I. II. ve III.

5. Şekilde A ve B dişlilerinin yarıçapları r ve $2r$ 'dir. A dişlisi 1 yönünde 5 tur atarsa B dişlisinin yeni görünümü aşağıdakilerden hangisi olur?



- A) B)
C) D)



A, B, C ve D dişlilerinin diş sayıları sırası ile 30, 10, 40 ve 20'dir. Buna göre A dişlisi 1 yönünde 4 tur atarsa;

- I. A ve C dişlilerine bağlı X ve Y cisimleri aşağıya doğru hareket eder.
- II. D dişlisi 2 tur atar.
- III. C dişlisi 2 yönünde döner.

İfadelerinden hangisi ya da hangileri doğru olur?

- A) Yalnız I. B) I. ve II.
C) II. ve III. D) I. II. ve III.

7. Aşağıda bisiklet ile ilgili verilen özelliklerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

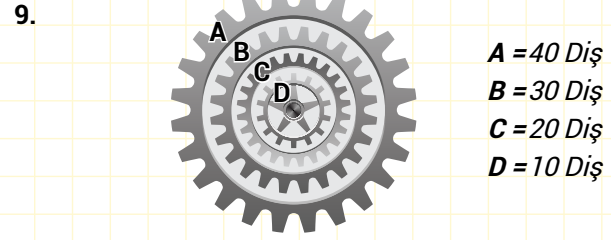


- I. Yapısında çıkıkrık bulunur.
- II. Yapısında dişli çark ve kaldıraç bulunur.
- III. Bisiklet bir birleşik makinedir.

- A) Yalnız I. B) I. ve III.
C) Yalnız III. D) I. II. ve III.

8. Birbirine perçinlenmiş (iç içe geçmiş) iki silindirden oluşan basit makineye verilen ad nedir?

- A) Makara B) Palanga
C) Çıkıkrık D) Vida

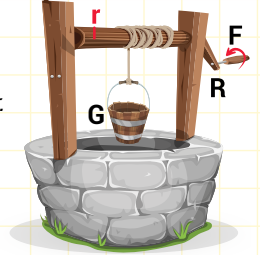


Şekilde verilen A, B, C ve D dişlilerinin diş sayıları sırayla 40, 30, 20 ve 10'dur. Buna göre A dişlisi 8 tur atarsa D dişlisi kaç tur atar?

- A) 8 B) 16 C) 32 D) 64

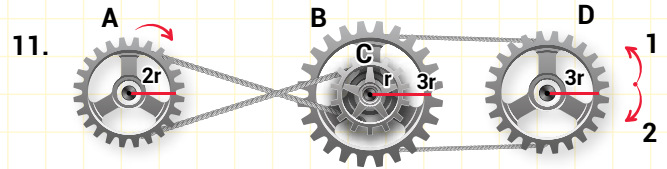
10. Yanda verilen çıkıkrıkla ilgili;

- I. $\frac{\text{Çevirme kolu}}{\text{Yük kolu}}$ kuvvet kazancını verir.
- II. $\frac{R}{r}$ kuvvet kazancını verir.
- III. r azaldıkça kuvvet kazancı artar.



verilenlerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

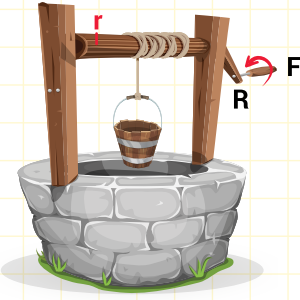
- A) Yalnız III. B) I. ve II.
C) Yalnız II. D) I. II. ve III.



Yukarıda verilen A, B, C ve D dişlilerinin yarı çapları sıra ile $2r$, $4r$, r ve $3r$ 'dir. Buna göre; A dişlisi ok yönünde 4 tur dönerse B dişlisi hangi yönde kaç tur döner?

- A) 1 yönünde 8 tur B) 2 yönünde 8 tur
C) 1 yönünde 18 tur D) 2 yönünde 18 tur

1.



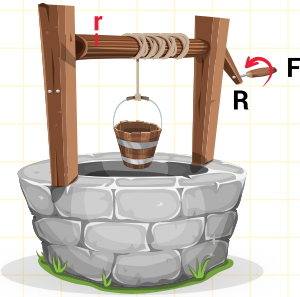
Yukarıda şekli verilen çıkık için;

- I. Kesinlikle kuvvetten kazanç sağlar.
- II. Kuvvetin aldığı yol, yükün aldığı yoldan daha fazladır.
- III. İpin kalınlığı arttıkça, küçük silindirin yarıçapı artacağından kuvvet kazancı azalır.

verilenlerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I.
- B) I. ve II.
- C) II. ve III.
- D) I. II. ve III.

2.

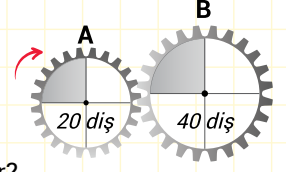


Yukarıdaki çıkık modeli ile ilgili aşağıda yapılan yorumlardan hangisi ya da hangileri doğrudur?

- I. Kovanın bağlı olduğu silindirin yarıçapı azalırsa kuvvet kazancı artar.
- II. Kovanın bağlı olduğu silindirin yarıçapı artarsa F kuvvetinin değeri artar.
- III. Kovanın bağlı olduğu silindirin yarıçapı azalırsa kovanın yukarı çıkması için gereken tur sayısı artar.

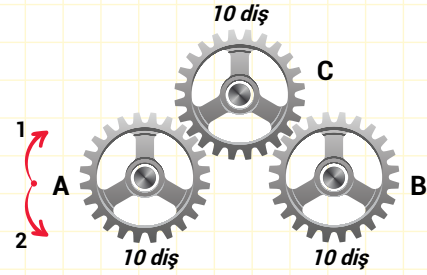
- A) Yalnız I.
- B) I. ve II.
- C) II. ve III.
- D) I. II. ve III.

3. Şekilde verilen A dişlisi ok yönünde 3 tur atarsa A ve B dişlilerinin son hali aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



- A)
- B)
- C)
- D)

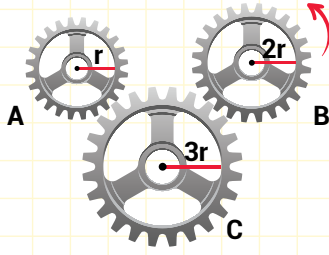
4.



Şekilde verilen özdeş dişlilerden A dişlisi 1 yönünde dönerse B ve C dişlilerinin dönme yönleri aşağıda verilenlerden hangisidir?

	B	C
A) 1	1	2
B) 2	2	1
C) 2	2	2
D) 1	1	1

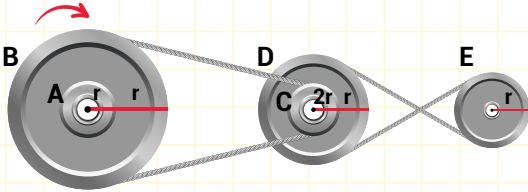
5.



Şekilde yarıçapları r , $2r$ ve $3r$ olan A, B ve C dişlilerinde B, ok yönünde dönerse diğer dişliler hangi yönde döner?

- | | A | C |
|----|---|---|
| A) | ↻ | ↻ |
| B) | ↻ | ↻ |
| C) | ↻ | ↻ |
| D) | ↻ | ↻ |

6.



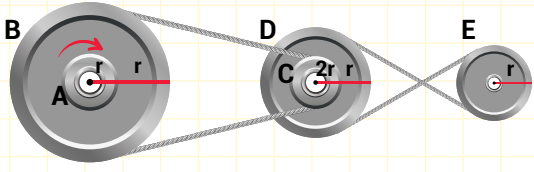
Şekilde verilen sistemde B kasnağı ok yönünde 2 tur atarsa;

- I. C kasnağı 1 tur atar.
- II. B ve D kasnağının tur sayıları eşittir.
- III. E kasnağı 6 tur atar.

hangisi ya da hangileri doğrudur?

- | | |
|----------------|-------------------|
| A) Yalnız I. | B) I. ve II. |
| C) II. ve III. | D) I. II. ve III. |

7. B



Şekilde kasnaklardan oluşan sistemde A kasnağı ok yönünde X tur atarsa;

- I. B ve C kasnaklarının tur sayıları eşittir.
- II. A ve D kasnaklarının tur sayıları eşittir.
- III. E kasnağının tur sayısı C kasnağının tur sayısının 3 katıdır.

verilen bilgilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

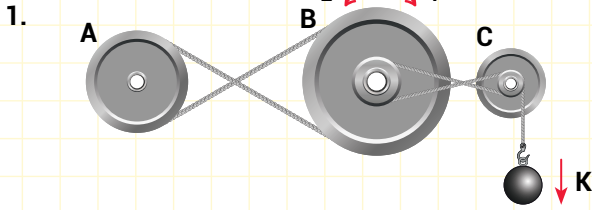
- | | |
|---------------|-------------------|
| A) Yalnız II. | B) II. ve III. |
| C) I. ve II. | D) I. II. ve III. |

8.

Kahve değirmeni	1	Bisiklet pedalı	2	Makas	3
Kıyma makinesi	4	Balta	5	Pense	6

Tablodaki basit makinelerden, çıkırığa ait olan rakamlar kullanılarak yazabileceğimiz sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| A) 123 | B) 124 | C) 356 | D) 245 |
|--------|--------|--------|--------|

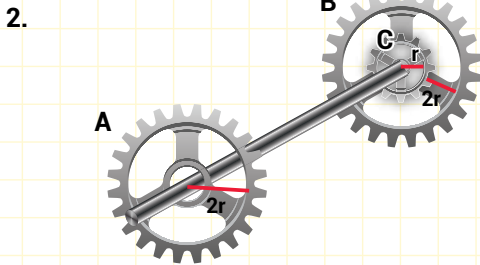


Yukarıdaki düzenekte verilen K cismini ok yönünde hareket ettirmek için aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri yapılmalıdır?

- I. A kasnağı 1 yönünde döndürülmeli
- II. B kasnağı 2 yönünde döndürülmeli
- III. C kasnağı 2 yönünde döndürülmeli

verilenlerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I.
- B) I. ve II.
- C) II. ve III.
- D) I. II. ve III.



Şekildeki A, B ve C dişlilerinin yarıçapları sırasıyla $2r$, $3r$ ve r 'dir. Buna göre

- I. A dişlisi 4 tur atarsa, C dişlisi 8 tur atar.
- II. C dişlisi 2 tur atarsa, B dişlisi 4 tur atar.
- III. A dişlisi 2 tur atarsa, B dişlisi 2 tur atar.

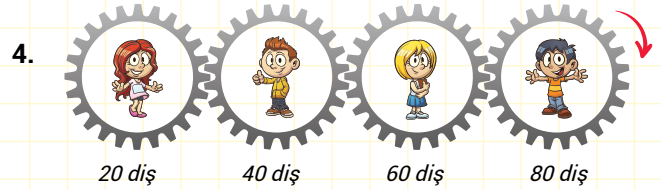
verilenlerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A) Yalnız II.
- B) I. ve II.
- C) Yalnız III.
- D) I. II. ve III.

3. Aynı eksenli çarklar kuvveti arttırmak ya da azaltmak için kullanılır. (.....)
Dişli çarklarda kesinlikle kuvvet kazancı olmaz. (.....)
Dişli çarklar yön değiştirmek için kullanılır. (.....)

Yukarıda verilen ifadelerin sonundaki parantez içine doğruysa "D", yanlışsa "Y" yazılırsa doğru sıralama aşağıdakilerden hangisi olur?

- | | | | |
|------|------|------|------|
| A) D | B) D | C) Y | D) D |
| D | Y | Y | D |
| Y | D | D | D |



Şekilde, temas halindeki dişlilerden 80 dişli olan ok yönünde 3 tur atarsa 20, 40, 60 dişli olan dişlilerin yeni şekli nasıl olur?

- A) 20 diş 40 diş 60 diş
- B) 20 diş 40 diş 60 diş
- C) 20 diş 40 diş 60 diş
- D) 20 diş 40 diş 60 diş

5.	Kahve öğütücü (1)	Saat (2)	Kerpeten (3)
	El matkabı (4)	El arabası (5)	Tırnak makası (6)

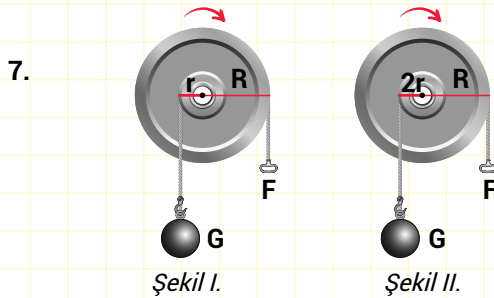
Tablodaki araçlardan, yapısında dişli olanları kullanarak yazabileceğimiz sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 135 B) 246 C) 124 D) 456

6. 1. Dişli çarklar hareketin yönünü değiştirir.
2. Dişli çarklar hareketin hızını değiştirir.
3. Bisikletin yapısında dişli çark bulunur.
4. Saatin yapısında dişli çark bulunur.

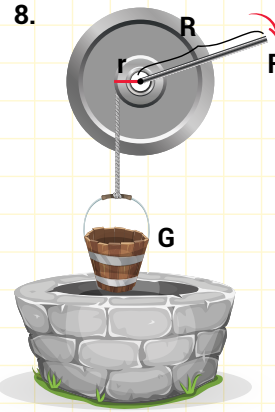
Yukarıda dişli çarklarla ilgili yapılan açıklamalardan kaç tanesi doğrudur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4



Şekil I. ve Şekil II.'deki çıkırıklar F kuvvetleri ile gösterilen yönde 1 kez döndürüldüğünde cisimlerin yerden yüksekliği nasıl değişir?

	Şekil I.	Şekil II.
A)	h kadar yükselirse	$\frac{h}{2}$ kadar yükselir.
B)	$\frac{h}{2}$ kadar yükselirse	h kadar yükselir.
C)	h kadar yükselirse	h kadar yükselir.
D)	$\frac{h}{2}$ kadar yükselirse	$\frac{h}{4}$ kadar yükselir.

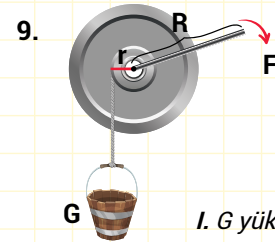


Şekildeki çıkıık ok yönünde F kuvvetiyle döndürülüyor. G yükünün kuyu içinde yükselme miktarını hesaplayabilmek için;

- I. Yükün bağlı olduğu silindirin yarıçapı
II. Büyük silindirin tur sayısı
III. Kuvvetin büyüklüğü

değerlerinden hangisinin ya da hangilerinin bilinmesi gerekir?

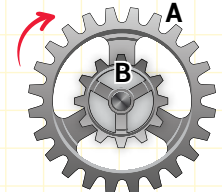
- A) Yalnız I. B) I. ve II.
C) II. ve III. D) I. II. ve III.



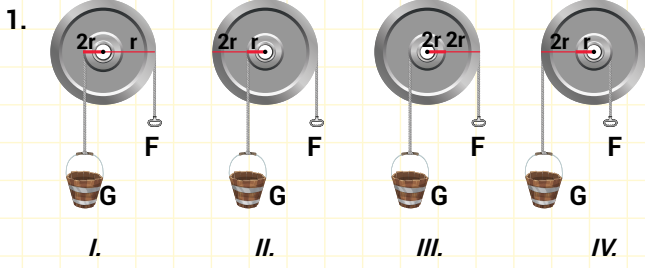
Şekildeki çıkırıktaki F kuvvetini arttırmak için aşağıdaki değerlerden hangisi ya da hangileri arttırılmalıdır?

- I. G yükü II. R yarıçapı III. r yarıçapı
A) Yalnız I. B) I. ve II.
C) I. ve III. D) I. II. ve III.

10. A ve B dişleri iç içe geçmiş, perçinlenmiştir. A dişlisi 30, B dişlisi 10 dişe sahip olduğuna göre A dişlisi 2 tur dönerse B dişlisi kaç tur döner?

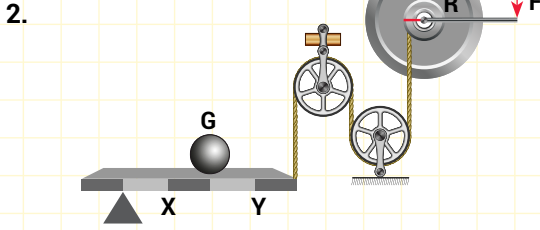


- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6



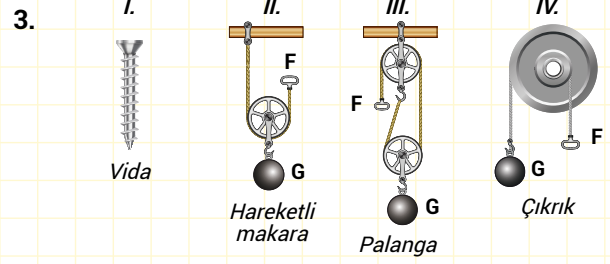
Yukarıdaki şekillerde verilen çıkırıkların hangisinde kuvvet kazancı en fazladır?

- A) I. B) II.
C) III. D) IV.



Şekildeki sistem dengededir. Kaldıraçtaki kuvvet kazancını arttırmak için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır? (Sistemdeki kaldıraç ağırlıksız ve homojendir.)

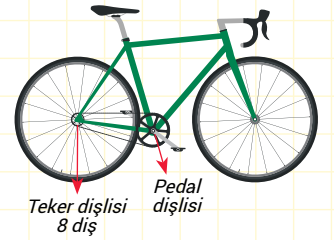
- A) G cismi, Y noktasına konulmalıdır.
B) Kaldıraca bağlı olan ip, Y noktasına bağlanmalıdır.
C) R yarıçapı, kuvvet kolu azaltılmalıdır.
D) G cismi, X noktasına konulmalıdır.



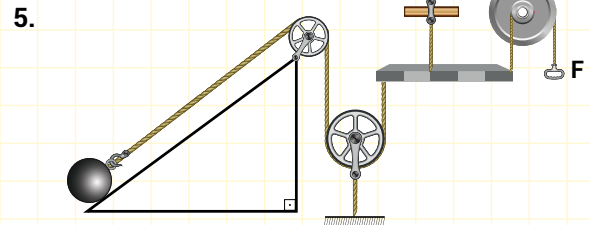
Yukarıda verilen basit makinelerin hangilerinde kuvvet kazancı sağlanmıştır?

- A) I. ve II. B) I. II. ve III.
C) II. III. ve IV. D) I. II. III. ve IV.

4. Teker dişlisi 32 kez döndüğünde pedal dişlisi 1 kez dönmektedir. Buna göre pedal dişlisi kaç dişten oluşmuştur?



- A) 4 B) 64
C) 128 D) 256



Yukarıda verilen sistem dengededir. Bu sistemde olmayan basit makine aşağıdakilerden hangisidir?

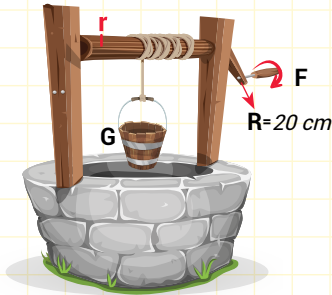
- A) Sabit makara B) Hareketli makara
C) Çıkırık D) Kaldıraç

6. 1. Dişlilerin dönüş sayıları yarıçaplarıyla ters / doğru orantılıdır. 1 2
2. Çıkrıkta kuvvet kolu arttıkça / azaldıkça kuvvet kazancı azalır. 3 4
3. Merkezleri çakışık iç içe geçmiş dişli çarklarda tur sayıları aynıdır / farklıdır. 5 6
4. Çıkrıkta küçük silindirin yarıçapı arttıkça kuvvet kazancı azalır / artar. 7 8

Yukarda dişli çarklarla ilgili yapılan açıklamalardan kaç tanesi doğrudur?

	1	2	3	4
A)	1	4	5	7
B)	1	3	6	8
C)	2	4	5	7
D)	2	3	6	8

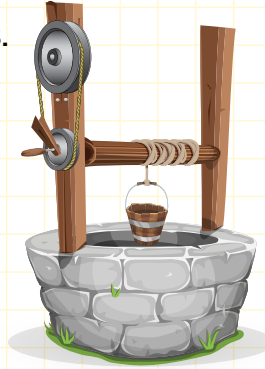
7.



Şekildeki çıkrıkta yükün bağlı olduğu silindirin yarıçapı 10 cm ise kuvvet kolu 10 tur attığında yük kaç cm yükselir? ($\pi=3$)

- A) 200
B) 400
C) 600
D) 1200

8.

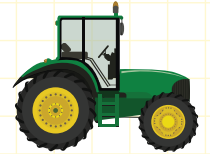


Şekilde verilen düzenekte hangi basit makineler kullanılmıştır?

- I. Kaldıraç
II. Kasnaklar
III. Çıkrık
IV. Dişli çarklar

- A) I. ve II.
B) II. ve III.
C) III. ve IV.
D) II. III. ve IV.

9. Bir traktörün ön ve arka tekerlekleri ile ilgili yapılan yorumlardan kaç tanesi doğrudur?

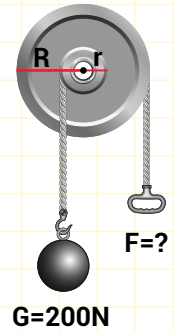


1. Dönme yönleri aynıdır.
2. Tur sayıları aynıdır.
3. Ön tekerlek daha az yol alır.
4. Tekerleklerin süratleri aynıdır.

- A) 1
B) 2
C) 3
D) 4

10. Şekilde $R/r = 2$ ise çıkrığı dengede tutan F kaç N olur?

- A) 50
B) 100
C) 200
D) 400



11. Bisiklet ile ilgili verilen bilgilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?



- I. Kuvvet kazancının fazla olması için zincir pedal dişlisinde en dışta, tekerlek dişlisinde en içte olmalıdır.
II. Kuvvet kazancının fazla olması için zincir pedal dişlisinde en içte, tekerlek dişlisinde en dışta olmalıdır.

- A) Yalnız I. doğru
B) Yalnız II. doğru
C) I. ve II. yanlış
D) I. ve II. doğru

12.



I. Tornavida



II. Araba direksiyonu



III. Kahve değirmeni

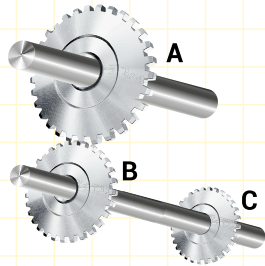


IV. Bisiklet freni

Resimleri verilen basit makinelerden hangisi diğerlerinden farklıdır?

- A) I. B) II. C) III. D) IV.

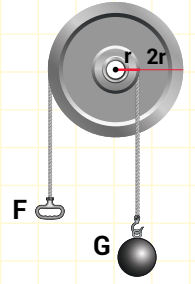
13. Şekilde verilen dişli çarklar için aşağıda yapılan yorumlardan hangisi ya da hangileri doğrudur?



- I. A dişlisi ile C dişlisi zıt yönde döner.
II. B dişlisi ile C dişlisi aynı yönde döner.
III. A dişlisi ile B dişlisi zıt yönde döner.

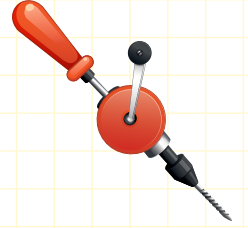
- A) Yalnız I. B) I. ve II.
C) II. ve III. D) I. II. ve III.

14. Şekildeki silindir F kuvveti ile 1 tam tur döndürüldüğünde G yükünün aldığı yol aşağıdakilerden hangisidir?



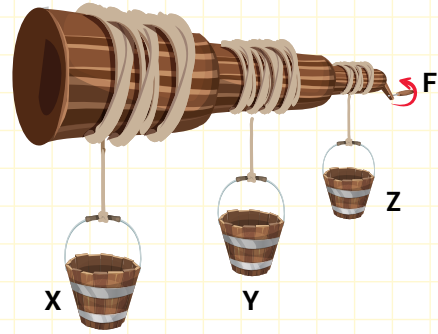
- A) πr B) $2\pi r$
C) $4\pi r$ D) $8\pi r$

15. Yanda verilen el matkabında hangi basit makine bulunmaz?



- A) Çıkrık C) Dişli
B) Vida D) Palanga

16.



Şekildeki çıkrığa bağlı özdeş yükler F kuvveti ile 1 tur döndürüldüğünde cisimlerin yükselme miktarları arasındaki ilişki aşağıda verilenlerden hangisi gibi olur?

- A) $Z > X > Y$ B) $X = Y = Z$
C) $Y > X > Z$ D) $X > Y > Z$