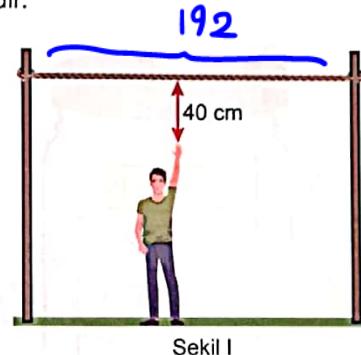
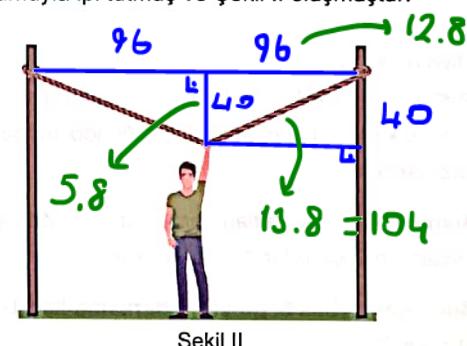


32. Şekil I'de yere dik biçimde sabitlenmiş aralarında 192 cm mesafe bulunan iki direğe bağlı, zemine paralel gergin ip görülmektedir. İpin altında zeminde ayakta duran Fatih elini en yükseğe kaldırdığında ipe ulaşmasına 40 cm kalmaktadır.



Şekil I

Fatih iyi bir sıçrayışla ipin ortasından eliyle Şekil I'deki aynı vücut konumuyla ipi tutmuş ve Şekil II olmuşmuştur.



Şekil II

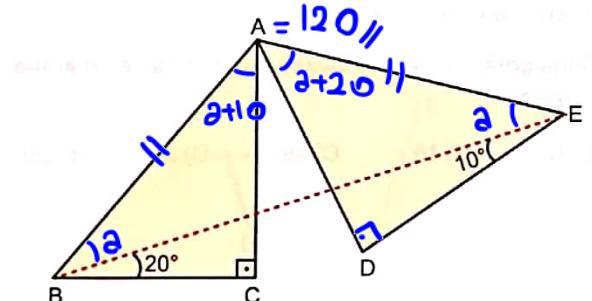
Buna göre, ipin esnemesi ile boyu kaç cm artmıştır?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 20 E) 24

$$\text{İp} = 2 \cdot 104 - 192 = 208 - 192 = 16$$

$$\hat{A} = \hat{E}, \hat{C} = \hat{D}, \hat{B} = \hat{A}$$

31. $\triangle ACB$ ve $\triangle EDA$ eş dik üçgenler olmak üzere, $m(\widehat{EBC}) = 20^\circ$ ve $m(\widehat{BED}) = 10^\circ$ olarak veriliyor.



$m(\widehat{BCA}) = 90^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{BAE})$ kaç derecedir?

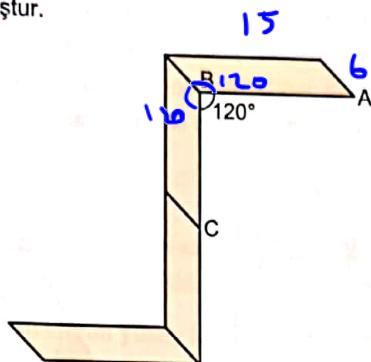
- A) 100 B) 110 C) 115 D) 120 E) 130

$$a + 10 + a + 20 = 90$$

$$2a = 60$$

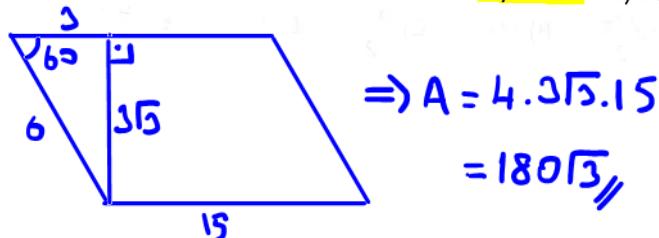
$$a = 30$$

33. Kenar uzunlukları 6 birim ve 15 birim olan 4 özdeş parellelkenar, kısa kenarları birleştirilerek aşağıdaki şekil oluşturulmuştur.

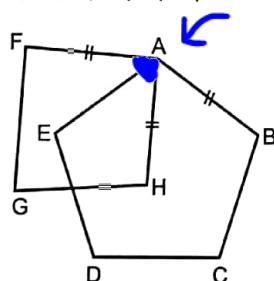


$m(\widehat{ABC}) = 120^\circ$ olduğuna göre, şeklin alanı kaç birimkaredir?

- A) 120 B) $120\sqrt{3}$ C) $150\sqrt{3}$ D) $180\sqrt{3}$ E) $240\sqrt{3}$



34. ABCDE düzgün beşgeni ile AFGH dörtgeninden oluşan aşağıdaki şekilde $|AF| = |AH| = |AB|$ dir.

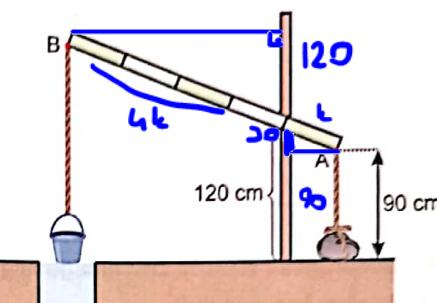


AFGH dörtgeni A noktasından [AB] ile [AH] kenarları çakışacak şekilde saat yönünün tersine döndürüldüğünde köşeleri AF'G'B olmaktadır.

$m(\widehat{FAH}) < 108^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{EF'B})$ kaç derecedir?

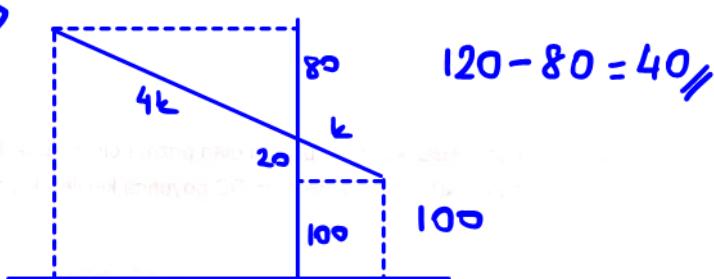
- A) 108 B) 114 C) 120 D) 126 E) 132

35. 5 eşit bölmeden oluşan bir kalas zemine dik olan bir direğe yerden 120 cm yükseklikte çivi ile sabitlenmiştir. Kuyudan su çikartmaya yaranan bu sistemde kalasin bir ucuna ucunda taş bulunan ip asıldığında diğer ucundaki kova kuyunun tam ağzında durmaktadır.

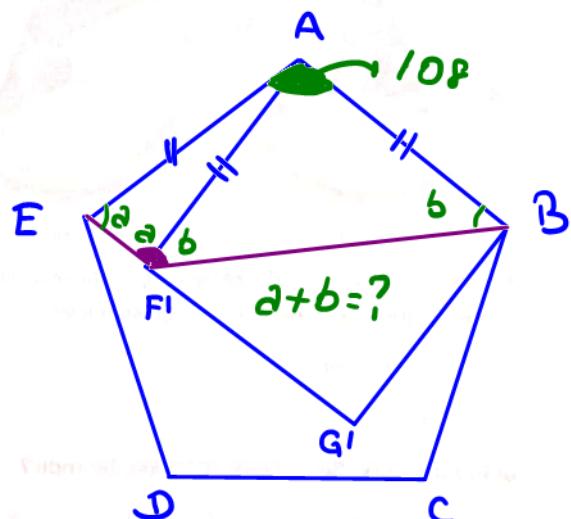


Taşa bağlı ip kesilip A noktasının yere olan uzaklığı 100 cm olduğunda kova kuyuya kaç cm girmiştir olur?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50



$$120 - 80 = 40 //$$

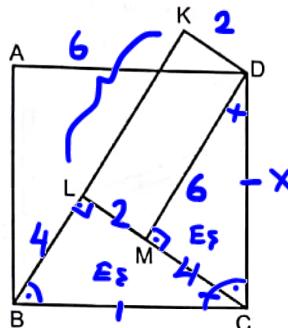


$$2a + 2b + 108 = 360$$

$$2a + 2b = 252$$

$$a + b = 126 //$$

36. ABCD kare ve KLMD dikdörtgen olmak üzere, $|KD| = 2$ cm dir. K, L ve B ile L, M ve C noktaları doğrusaldır.

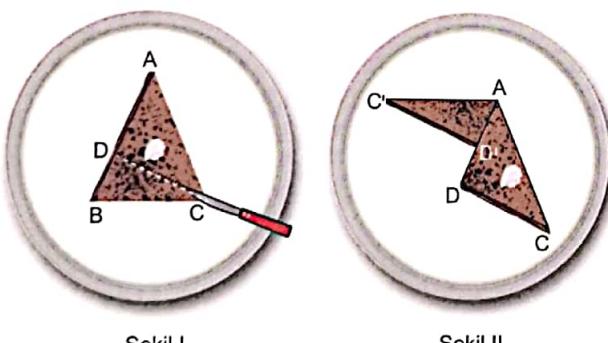


KLMD dikdörtgenin alanı 12 cm^2 olduğuna göre, ABCD karesinin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 40 B) 48 C) 52 D) 56 E) 64

$$A = x^2 = 6^2 + 4^2 = 36 + 16 = 52 //$$

37. Üst kısmı ABC ikizkenar üçgeni olan prizma biçimindeki bir yaş pasta AB kenarına dik olan DC boyunca kesilerek bir dilim ayrılıyor.



Kesilen dilim, [BD] ve [AD] kenarları çakışacak biçimde yerleştirilerek Şekil II'deki görüntü oluşturuluyor.

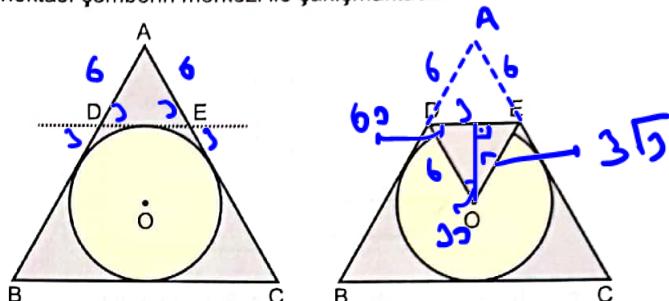
$$|AB| = |AC| = 5 \text{ birim}$$

$$|BD| = 1 \text{ birim}$$

olduğuna göre, Şekil II'deki $|CC'|$ kaç birimdir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $2\sqrt{13}$ D) $6\sqrt{2}$ E) 8

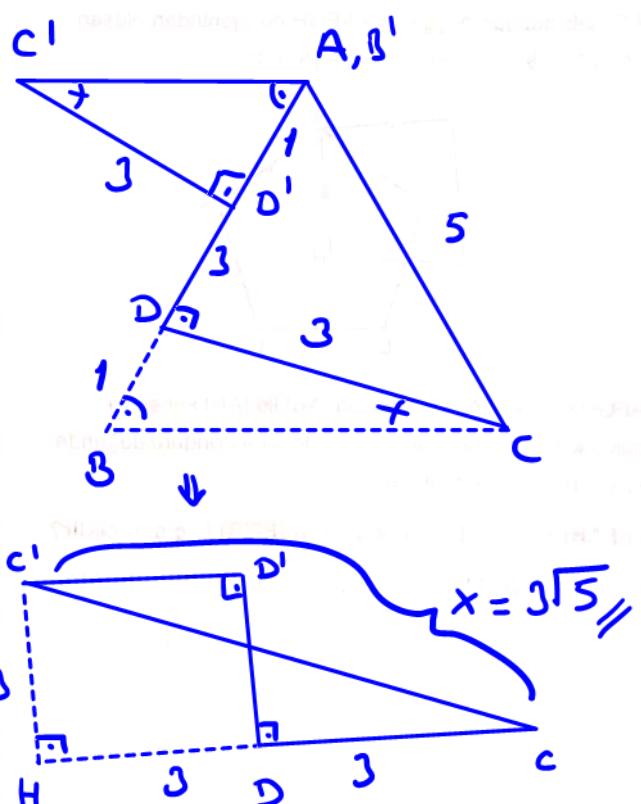
38. Yarıçapı r olan bir dairenin alanı $A = \pi r^2$ formülü ile hesaplanır. ABC eşkenar üçgeninin kenarları üzerinde A köşesinden 6 birim uzaklıkta olan noktalar D ve E olarak işaretleniyor. Üçgen şekildeki gibi bu iki noktadan geçen ve BC kenarına paralel olan doğru boyunca katlandığında A noktası çemberin merkezi ile çakışmaktadır.



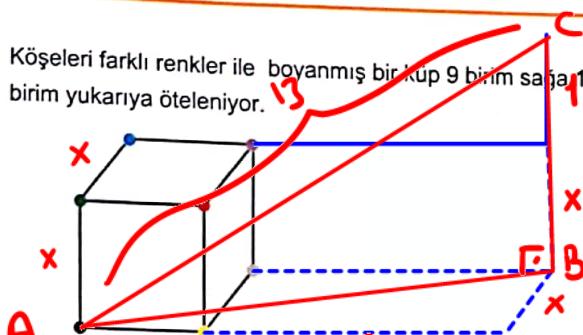
Buna göre, katlama sonucunda oluşan şekilde sarı renkli bölgenin alanı kaç birimkare olur?

- A) $\frac{27\pi}{2}$ B) 14π C) $\frac{35\pi}{2}$ D) 18π E) $\frac{45\pi}{2}$

$$A = \pi \cdot (3\sqrt{3})^2 \cdot \frac{300}{360} = 27\pi \cdot \frac{5}{6} = \frac{45\pi}{2} //$$



39. Köşeleri farklı renkler ile boyanmış bir küp 9 birim sahle 1 birim yukarıya ötelenecektir. $\sqrt{13}$



Küpün siyah köşesinin ilk konumu ile küpün mor köşesinin son konumu arasındaki uzaklık 13 birimdir.

Buna göre, bu küpün yüzey alanı kaç birimkaredir?

- A) 24 B) 36 C) 48 D) 54 E) 96

$$|AB|^2 = x^2 + (9+x)^2$$

$$13^2 = (x+1)^2 + |AD|^2$$

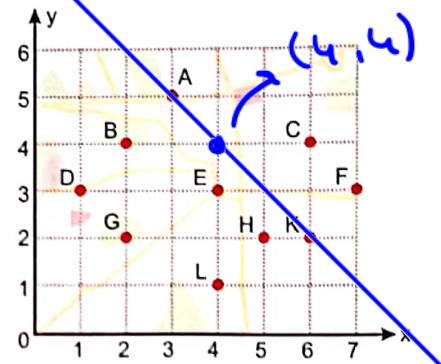
$$169 = x^2 + 2x + 1 + x^2 + 81 + 18x + x^2$$

$$3x^2 + 20x - 87 = 0 \quad x=3 //$$

$$(x-3) \cdot (3x+29) = 0 \quad \rightarrow$$

$$A = 6 \cdot 3^2 = 54 //$$

40. Aşağıda bir navigasyon haritası üzerine çizilmiş dik koordinat düzlemini ve A, B, C, D, E, F, G, H, K ve L noktaları verilmiştir.



Dik koordinat düzleminde $(4, 4)$ noktasından geçen ve eğimi -1 olan doğrunun alt bölgesindeki kalan harflendirilmiş kaç nokta vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7