

10

ICEBERG

MATEMATİK

SORU BANKASI

RAFET ÖZDEMİR



MEB MÜFREDATINA UYGUNDUR



ÖSYM SORULARI



SORU SAYISI: 1154

SORU ÇÖZÜM /
KONU ANLATIM VİDEOLU



ORTA
DÜZEY

Yayın Yönetmeni

Eyüp Eğlence

Yayın Editörü

Yasemin Güloğlu

Ders Editörleri

Necmiye Atila / İslam Baş / Meltem Genç

Konu Anlatım Videoları

Emine Can

Soru Çözüm Videoları

Fikret Töre

Dizgi ve Grafik

Okyanus Yayıncılık Dizgi Servisi (Ç. P.)

Kapak Tasarım

Türk Mutfağı

Baskı Cilt

ÖRMAT Basım Yayın San. Tic. Ltd. Şti.

Yayıncı Sertifika No

49697

Matbaa Sertifika No

77186

OKYANUS BASIM YAYIN TİCARET A.Ş.

Mevlana Mah. Sultan Vahdettin Cad. No: 4/B 34140 Esenyurt / İstanbul

Tel: (0212) 572 20 00

Fax: (0212) 572 19 49

www.okyanusokulkitap.com www.akilliogretim.com

ISBN

978-625-96922-4-1

İstanbul



Bu eserin her hakkı saklı olup tüm hakları Okyanus Basım Yayın Ticaret Anonim Şirketine aittir. Kısım de olsa alıntı yapılamaz, metin ve soruları aynen veya değiştirilerek elektronik, mekanik, fotokopi ya da başka türlü bir sistemle çoğaltılamaz, depolanamaz.

Ön Söz

Neden ICEBERG?

ICEBERG; okyanuslarda deniz akıntıları ve rüzgârlarla sürüklenerek yüzen büyük buz kütesidir. ICEBERG'in suyun üzerinde bulunan %10'luk kısmını destekleyen ve görünmesini sağlayan, suyun altındaki görünmeyen %90'lık kısmıdır. "**TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ**" yeni müfredatına uygun bu kitabı hazırlarken ICEBERG'in görünmeyen kısmının görünen kısma olan bu katkısından biz de etkilendik.

Elinizdeki kitabı; görünen bir soru bankasından öteye taşıyarak konu eksiklerinizi tamamlamanızı sağlayacak detaylı konu anlatım videoları, çözmekte zorlandığınız soru tiplerinin stratejilerini öğrenebileceğiniz çözüm videoları ve çıkmış sınav sorusu deneyimini yaşamanız için ÖSYM sınav soruları ile görünmeyen bir kısım oluşturduk.

Millî Eğitim Bakanlığının uygulamaya koyduğu "**TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ**" yeni müfredatına uymakla birlikte ÖSYM'nin son yıllarda sorduğu soruları inceleyerek hazırladığımız kitaplarımızla siz değerli öğrencilerimizin yükünü hafifleterek öğrenmenizi kolaylaştırmayı ve bunu kalıcı hâle getirmeyi amaçladık.

Uzman yazarımız tarafından büyük bir özveriyle hazırlanan **10. Sınıf ICEBERG Matematik Soru Bankası** kitabının sizlere yararlı olacağına ve başarı yolunda hızlı ilerlemenizi sağlayacağına gönülden inanıyoruz.

İhtiyaç duyduğunuz her an Konu Anlatım ve Soru Çözüm Videolarıyla 7/24 yanınızdayız.

Başarılar ve verimli çalışmalar diliyoruz.

Yayın Yönetmeni
Eyüp Eğlence

Yazarın Sana Mesajı Var

Sevgili Öğrencimiz,

Matematik dersini kolay öğrenmenizi sağlamak için soru bankanızı özel ders mantığına göre hazırladık. Üniteleri özel dersin mantığına uygun olarak küçük dilimlere eş deyişle mikro konulara ayırdık. Mikro konular sayesinde işlediğiniz her konudan sonra elinizdeki soru bankasından sıcağı sıcağına test çözebileceksiniz.

10. Sınıf ICEBERG Matematik Soru Bankasını,

- **21 Mikro Konuya** bölerek hazırladım.
- **Konu Anlatım Videolarını** içeren karekodun olması, kitabımızın en önemli özelliklerinden biridir. Her mikro konunun girişinde konuyu detaylı anlatan konu anlatım videolarını izleyerek eksiklerinizi tamamlayabilirsiniz.
- **Testler** ile öğrendiğiniz mikro konuyu pekiştirmenize yardımcı oldum.
- **Soru Çözüm Videolarıyla** testlerde çözemediğiniz soruların çözümüne ulaşmanızı sağladım.
- **Ünite Tekrar Testleri** ile her ünitenin sonunda ünitenin bütün mikro konularını kapsayan sorulara yer verdim.
- **Dönem Testleri** ile birinci ve ikinci dönemde işlediğiniz konuları genel olarak değerlendirmenizi sağlayacak sorular hazırladım.

Hayat boyu başarılar ve mutluluklar dilerim.

Rafet Özdemir



İÇİNDEKİLER

ÜNİTE 1: GEOMETRİK ŞEKİLLER	5 - 38
1. Mikro Konu: Dik Üçgende Trigonometrik Oranlar ve Trigonometrik Özdeşlikler	6
2. Mikro Konu: Üçgende Yardımcı Elemanlar ve Bunlar Arasındaki İlişkiler	12
3. Mikro Konu: Üçgende Alan	22
4. Mikro Konu: Sinüs ve Kosinüs Teoremleri	30
ÜNİTE 2: İSTATİSTİKSEL ARAŞTIRMA SÜRECİ	39 - 52
5. Mikro Konu: İki Kategorik Değişkenli Veri Dağılımları ile Çalışma ve Veriye Dayalı Karar Verme	40
6. Mikro Konu: Başkaları Tarafından Oluşturulan İki Kategorik Değişkenli Veri Dağılımlarına Dayalı Sonuç veya Yorumları Tartışabilme	44
ÜNİTE 3: SAYILAR	53 - 80
7. Mikro Konu: Bir Doğal Sayı ile Asal Çarpanları ve Bölenleri Arasındaki İlişkiler	54
8. Mikro Konu: Birden Çok Doğal Sayının Ortak Bölenleri ile Bunların En Büyüğü ve Ortak Katlarıyla Bunların En Küçüğü Arasındaki İlişki	58
9. Mikro Konu: Bölünebilme Özelliklerini Kullanarak Kalan Bulma	64
ÜNİTE 4: NİCELİKLER VE DEĞİŞİMLER	81 - 128
10. Mikro Konu: Gerçek Sayılarda Tanımlı Fonksiyonların Nitel Özellikleri	82
11. Mikro Konu: Gerçek Sayılarda Tanımlı Karesel Fonksiyonlar ve Nitel Özellikleri	88
12. Mikro Konu: Gerçek Sayılarda Tanımlı Karekök Fonksiyonlar ve Nitel Özellikleri	94
13. Mikro Konu: Gerçek Sayılarda Tanımlı Rasyonel Fonksiyonlar ve Nitel Özellikleri	98
14. Mikro Konu: Doğrusal, Karesel, Karekök ve Rasyonel Referans Fonksiyonlar ile Bu Fonksiyonlardan Türetilen Fonksiyonların Ters Fonksiyonları	102
15. Mikro Konu: Doğrusal, Karesel, Karekök ve Rasyonel Referans Fonksiyonlar ve Bunlardan Türetilen Fonksiyonlarla İfade Edilebilen Denklem ve Eşitsizlik İçeren Problemlerin Çözümü	108
ÜNİTE 5: SAYMA, ALGORİTMA VE BİLİŞİM	129 - 152
16. Mikro Konu: Sayma Stratejileri	130
17. Mikro Konu: Cebirsel ve Fonksiyonel İşlemlerin Algoritmik Yapısı	144
ÜNİTE 6: ANALİTİK İNCELEME	153 - 178
18. Mikro Konu: Dik Koordinat Sistemindeki İki Nokta Arasındaki Uzaklık ve Bir Doğru Parçasını Belli Oranda Bölen Noktanın Koordinatları	154
19. Mikro Konu: Dik Koordinat Sisteminde Doğrunun Özellikleri ve Doğru ile İlgili Problemler	160
ÜNİTE 7: VERİDEN OLASILIĞA	179 - 205
20. Mikro Konu: Koşullu Olasılık	180
21. Mikro Konu: Bayes Teoremi ve Uygulamaları	188
CEVAP ANAHTARI	206 - 208

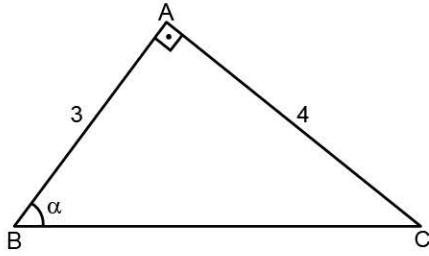
GEOMETRİK ŞEKİLLER

İZİNSİZ ÇOĞALTILAMAZ, BASILAMAZ





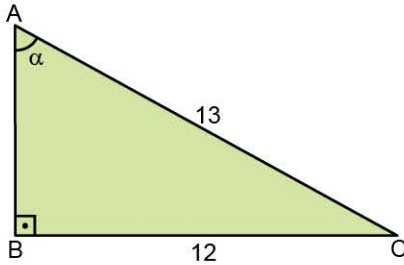
1.



Şekildeki ABC dik üçgeninde,
 $BA \perp AC$, $|AB| = 3$ birim ve $|AC| = 4$ birimdir.
 $m(\widehat{CBA}) = \alpha$ olduğuna göre, $\tan \alpha - \sin \alpha$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{8}{15}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{11}{15}$

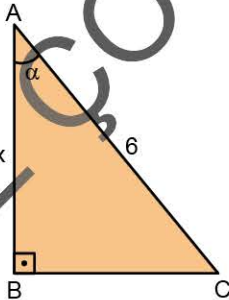
2.



Şekildeki ABC dik üçgeninde,
 $AB \perp BC$, $|BC| = 12$ birim ve $|AC| = 13$ birimdir.
 $m(\widehat{BAC}) = \alpha$ olduğuna göre, $\cos \alpha + \cot \alpha$ toplamının değeri kaçtır?

- A) $\frac{216}{65}$ B) $\frac{181}{65}$ C) $\frac{166}{65}$ D) $\frac{209}{156}$ E) $\frac{125}{156}$

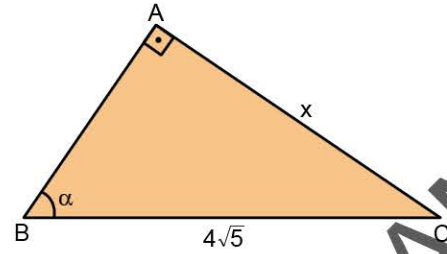
3.



Şekildeki ABC üçgeninde,
 $[BA] \perp [BC]$, $m(\widehat{BAC}) = \alpha$ ve $|AC| = 6$ cm'dir.
 $\sin \alpha = \frac{2}{3}$ olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{5}$ D) $3\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{3}$

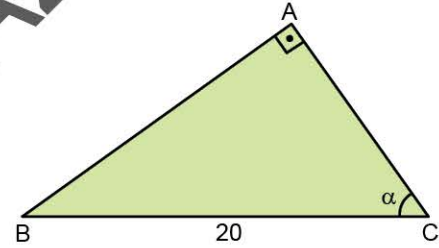
4.



Şekildeki ABC üçgeninde,
 $[BA] \perp [AC]$, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ ve $|BC| = 4\sqrt{5}$ cm'dir.
 $\tan \alpha = 2$ olduğuna göre, $|AC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

5.



Şekildeki ABC dik üçgeninde, $BA \perp AC$ ve $|BC| = 20$ birimdir.
 $m(\widehat{ACB}) = \alpha$ ve $\cos \alpha = 0,6$ olduğuna göre, ABC üçgeninin çevresi kaç birimdir?

- A) 45 B) 48 C) 51 D) 54 E) 60

6. $0^\circ < x < 90^\circ$ ve $\sin x = 0,8$ olduğuna göre,

- I. $\cos x = 0,6$
II. $\tan x = 1$
III. $\cot x = 0,75$

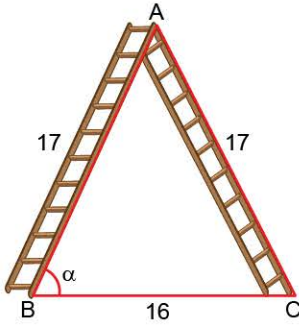
İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



00BB0B7C

7.

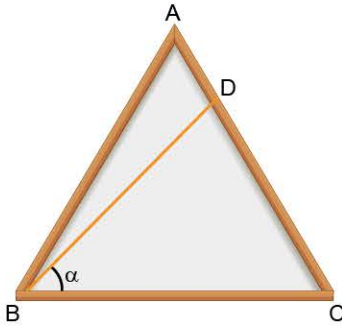


Şekildeki merdivende,
|AB| = |AC| = 17 birim ve |BC| = 16 birimdir.

$m(\widehat{CBA}) = \alpha$ olduğuna göre, $\tan \alpha$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{15}{8}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{7}{4}$ D) $\frac{11}{8}$ E) $\frac{3}{2}$

8.

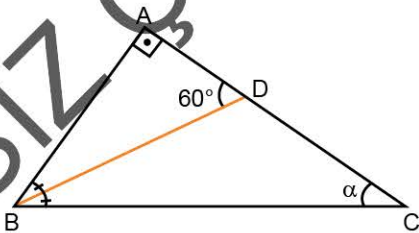


Şekildeki ABC eşkenar üçgeni biçimli çerçevede,
|DC| = 2|AD|'dir.

$m(\widehat{CBD}) = \alpha$ olduğuna göre, $\cot \alpha$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{6\sqrt{3}}{1}$ B) $\frac{4\sqrt{3}}{7}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ D) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ E) $\sqrt{3}$

9.



Şekildeki ABC üçgeninde,
[BA] $\perp$ [AC], [BD] açıortay ve $m(\widehat{ADB}) = 60^\circ$ dir.

$m(\widehat{ACB}) = \alpha$ olduğuna göre, $\cot \alpha$ değeri kaçtır?

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

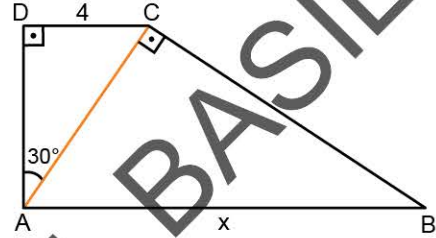
10.

$$\frac{\sin 60^\circ + \cos 30^\circ}{\tan 60^\circ} + \frac{\sin 30^\circ + \cos 60^\circ}{\cos 60^\circ}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 3,5 C) 4 D) 4,5 E) 5

11.



Şekildeki ABCD dörtgeninde,
[DC] // [AB], [CD] $\perp$ [AD], [AC] $\perp$ [CB] ve $m(\widehat{DAC}) = 30^\circ$ dir.
|DC| = 4 cm olduğuna göre, |AB| = x kaç cm'dir?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 16

12.

$$\frac{\tan 45^\circ + \cot 45^\circ}{\sin 45^\circ + \cos 45^\circ}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

13. α , β ve θ birer dar açı olmak üzere,

$$\sin \alpha = \frac{1}{2}$$

$$\cos \beta = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\tan \theta = \sqrt{3}$$

olduğuna göre, $\theta + \beta - \alpha$ ifadesinin değeri kaç derecedir?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

1. $\frac{\sin 70^\circ}{\cos 20^\circ} + \frac{\sin 20^\circ}{\cos 70^\circ} - \tan 20^\circ \cdot \tan 70^\circ$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. $\frac{1 - \sin^2 \alpha}{\cos^2 \alpha} + \frac{1 - \cos^2 \alpha}{\sin^2 \alpha}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) 2 C) -2
D) $\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha$ E) $\sin^4 \alpha + \cos^4 \alpha$

3. $\frac{\sin x - \cos x}{\sin x + \cos x} = \frac{3}{4}$

olduğuna göre, $\tan x$ değeri kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

4. $\left(\frac{\tan \alpha}{\cot \alpha} + 1 \right) \cdot \cos^3 \alpha$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin \alpha$ B) $\cos \alpha$ C) $\tan \alpha$ D) $\cot \alpha$ E) 1

5. $\left(\frac{1}{1 - \sin x} - \frac{1}{1 + \sin x} \right) \cdot \frac{\cos x}{2}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$ D) $\cot x$ E) 1

6. $\sin \alpha + \cos \alpha = \frac{3}{7}$

olduğuna göre, $\sin \alpha \cdot \cos \alpha$ çarpımının değeri kaçtır?

- A) $-\frac{12}{49}$ B) $-\frac{15}{49}$ C) $-\frac{20}{49}$ D) $-\frac{24}{49}$ E) $-\frac{4}{7}$

7. $\frac{\tan x}{1 + \tan x} + \frac{\cot x}{1 + \cot x}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) 2 C) $\frac{\tan x}{\cot x}$ D) $\frac{\sin x}{\tan x}$ E) $\frac{\cos x}{\cot x}$

8. $\frac{\tan x}{\frac{1}{\cos x} - 1} - \frac{\sin x}{1 + \cos x}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

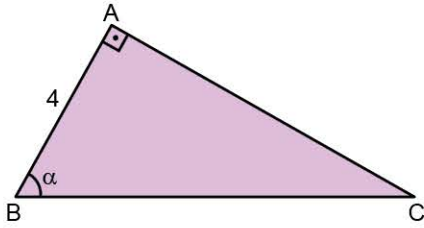
- A) $\sin x \cdot \cos x$ B) $\tan x$ C) $\cot x$
D) $2 \tan x$ E) $2 \cot x$



9. $(1 - \tan x)(1 + \cot x) + \tan x$
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$ D) $\cot x$ E) 1

10.



Şekildeki ABC dik üçgeninde, $BA \perp AC$, $|AB| = 4$ birimdir.
 $m(\widehat{CBA}) = \alpha$ olduğuna göre, ABC dik üçgeninin alanının α türünden eşiti aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $8\cot\alpha$ B) $8\tan\alpha$ C) $\frac{\sin\alpha \cdot \cos\alpha}{4}$
D) $\frac{\sin\alpha \cdot \cos\alpha}{8}$ E) $4\tan\alpha$

11. $\left(\tan 20^\circ + \frac{4}{\tan 70^\circ}\right) \cdot \left(3\cot 20^\circ - \frac{1}{\cot 70^\circ}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

12.

$$\frac{1}{\tan^2 x} - \frac{1}{\sin^2 x}$$

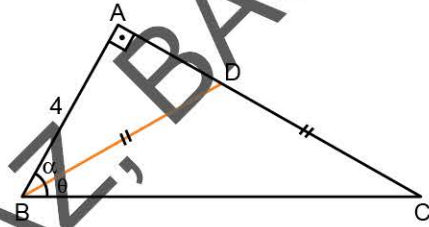
ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) $\tan^2 x$ C) $\cot^2 x$ D) $\frac{1}{\sin^2 x}$ E) -1

13. $(3\cos x - \sin x)^2 + (3\sin x + \cos x)^2$
işleminin sonucu kaçtır?

A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

14.



Şekildeki ABC dik üçgeninde, $BA \perp AC$, $|BD| = |DC|$
 $m(\widehat{DBA}) = \alpha$ ve $m(\widehat{CBD}) = \theta$ 'dir.

$\tan \alpha = 0,75$ olduğuna göre, $\tan \theta$ değeri kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{5}$

ÖSYM Sorusu / 2020 AYT

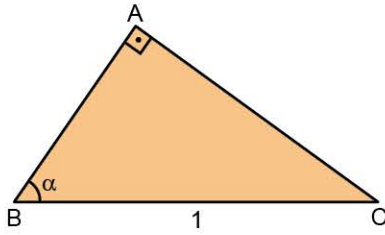
15. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\frac{1 + \tan x}{\cot x} \cdot \frac{\sin x - \cos x}{\sin x} = 2$$

olduğuna göre, $\sin x$ değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{5}}{3}$

1.



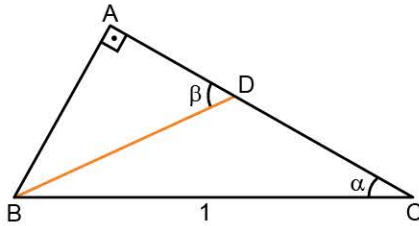
Şekildeki ABC dik üçgeninde,
 $BA \perp AC$, $|BC| = 1$ birim ve $m(\widehat{CBA}) = \alpha$ 'dır.

$$\tan \alpha = \frac{4}{3}$$

olduğuna göre, $|AB| + |AC|$ toplamı kaç birimdir?

- A) 1 B) $\frac{6}{5}$ C) $\frac{7}{5}$ D) $\frac{8}{5}$ E) $\frac{9}{5}$

2.



Şekildeki ABC dik üçgeninde,
 $BA \perp AC$, $m(\widehat{ACB}) = \alpha$, $m(\widehat{ADB}) = \beta$ ve $|BC| = 1$ birimdir.
 Buna göre, BD uzunluğu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{\cos \beta}{\sin \alpha}$ B) $\frac{\cos \alpha}{\sin \beta}$ C) $\frac{\sin \alpha}{\cos \beta}$ D) $\frac{\sin \beta}{\sin \alpha}$ E) $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$

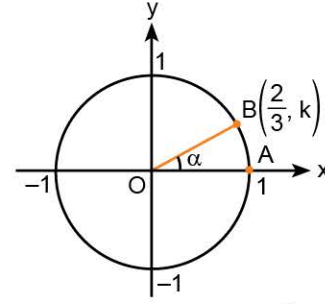
3.

	30°	45°	60°
sin	A		
cos		B	
tan			C

Yukarıda verilen açılara göre tablo doldurulduğunda A, B ve C yerine gelecek olan sayıların çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{6}}{4}$ C) $\frac{2\sqrt{3}}{9}$ D) $\frac{2\sqrt{6}}{9}$ E) $\frac{3\sqrt{6}}{10}$

4.

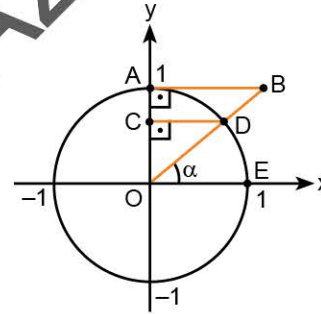


Dik koordinat düzleminde, O merkezli ve 1 birim yarıçaplı birim çember üzerinde $B(\frac{2}{3}, k)$ noktası işaretlenmiştir.

$m(\widehat{AOB}) = \alpha$ olduğuna göre, $k \cdot \tan \alpha$ çarpımının değeri kaçtır?

- A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{10}{9}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{3}{5}$

5.



Dik koordinat düzleminde, O merkezli birim çember üzerinde OAB ve OCD dik üçgenleri gösterilmiştir.

$BA \perp OA$, $DC \perp OC$ ve $m(\widehat{EOD}) = \alpha$ olduğuna göre,

- I. $|CD| = \cos \alpha$
 II. $|AC| = 1 - \sin \alpha$
 III. $|AB| = \tan \alpha$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) II ve III E) I, II ve III

6.

$$A = \cos^2 1^\circ + \cos^2 2^\circ + \cos^2 3^\circ + \dots + \cos^2 89^\circ$$

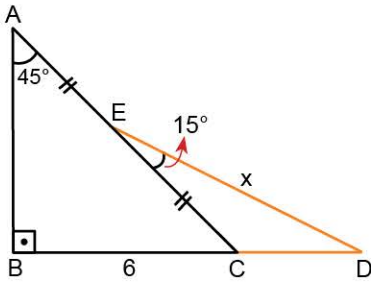
$$B = \tan 1^\circ \cdot \tan 2^\circ \cdot \tan 3^\circ \cdot \dots \cdot \tan 89^\circ$$

olduğuna göre, $2A - B$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 85 B) 86 C) 87 D) 88 E) 89



7.

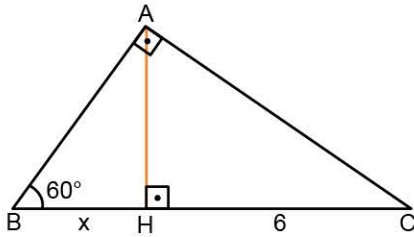


Şekilde ABC bir dik üçgen,
 $[AB] \perp [BD]$, $m(\widehat{BAC}) = 45^\circ$, $m(\widehat{CED}) = 15^\circ$, $|BC| = 6$ cm ve
 $|AE| = |EC|$ 'dir.

Buna göre, $|ED| = x$ kaç cm'dir?

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

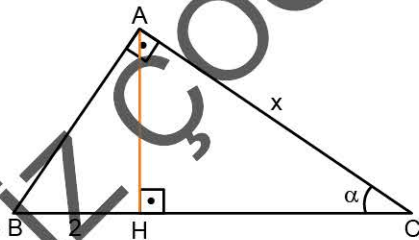
8.



Şekilde ABC bir dik üçgen,
 $[BA] \perp [AC]$, $[AH] \perp [BC]$, $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$ ve $|HC| = 6$ cm'dir.
 Buna göre, $|BH| = x$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) $2\sqrt{3}$ C) 3 D) 2 E) 1

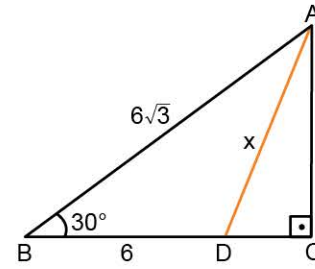
9.



Şekilde ABC üçgeninde,
 $[BA] \perp [AC]$, $[AH] \perp [BC]$ ve $|BH| = 2$ birimdir.
 $m(\widehat{ACB}) = \alpha$ olduğuna göre, $|AC| = x$ 'in α türünden eşiti
 aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{2\tan\alpha}{\sin\alpha}$ B) $\frac{2\tan\alpha}{\cos\alpha}$ C) $\frac{2\sin\alpha}{\tan\alpha}$
 D) $\frac{2\sin\alpha}{\cos\alpha}$ E) $\frac{2\cot\alpha}{\sin\alpha}$

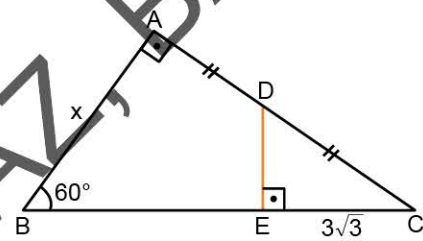
10.



Şekildeki ABC üçgeninde,
 $[AC] \perp [BC]$, $m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$, $|AB| = 6\sqrt{3}$ cm ve $|BD| = 6$ cm'dir.
 Buna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

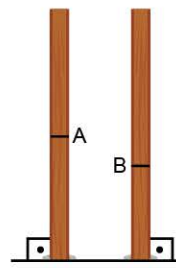
11.



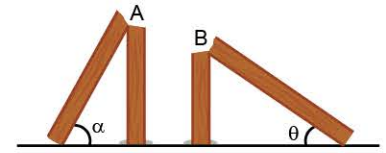
Şekildeki ABC üçgeninde,
 $[BA] \perp [AC]$, $[DE] \perp [BC]$, $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$,
 $|EC| = 3\sqrt{3}$ cm ve $|AD| = |DC|$ 'dir.
 Buna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

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

12.



Şekil 1



Şekil 2

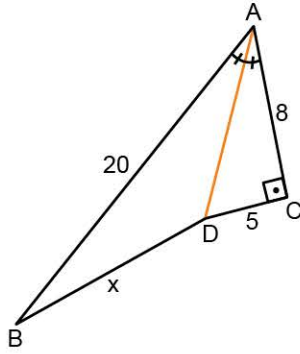
Şekil 1'de zemine dik ve boyları 36 birim olan iki direk gösterilmiştir. D noktasındaki direk A noktasından ve K noktasındaki direk B noktasından kırılıyor ve kırılan parçalar Şekil 2'deki konuma geliyor.

$|CD| = 12$ birim, $|KL| = 18$ birim, $m(\widehat{DCA}) = \alpha$ ve $m(\widehat{BLK}) = \theta$ olduğuna göre, $\tan\alpha \cdot \cot\theta$ çarpımının değeri kaçtır?

- A) 4 B) $\frac{10}{3}$ C) $\frac{16}{9}$ D) 3 E) $\frac{12}{5}$



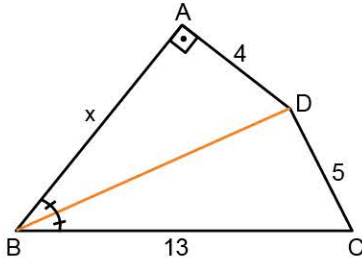
1.



Şekilde $[AD]$, $\widehat{BAC}$ açısının açıortayı, $[DC] \perp [AC]$, $|AB| = 20$ cm, $|AC| = 8$ cm ve $|DC| = 5$ cm'dir. Buna göre, $|BD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

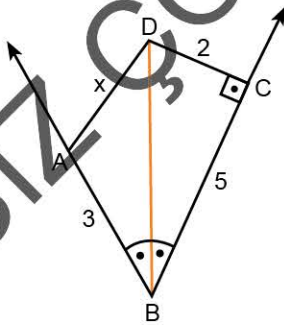
2.



$[BD]$, $\widehat{ABC}$ açısının açıortayı, $[DA] \perp [BA]$, $m(\widehat{BCD}) < 90^\circ$, $|AD| = 4$ cm, $|DC| = 5$ cm ve $|BC| = 13$ cm'dir. Buna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

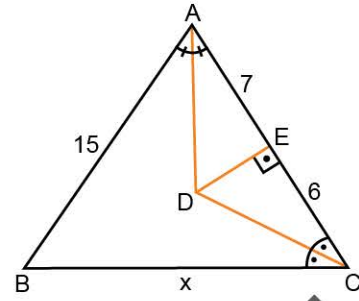
3.



$[BD]$, $\widehat{ABC}$ açısının açıortayı, $[DC] \perp [BC]$, $|DC| = 2$ cm, $|BC| = 5$ cm ve $|AB| = 3$ cm'dir. Buna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{2}$ C) 3 D) $\sqrt{10}$ E) $2\sqrt{3}$

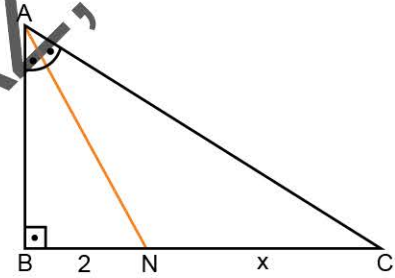
4.



Şekildeki $\triangle ABC$ üçgeninde, $[AD]$ ve $[CD]$ açıortay, $[DE] \perp [AC]$, $|AB| = 15$ cm, $|AE| = 7$ cm ve $|EC| = 6$ cm'dir. Buna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 14

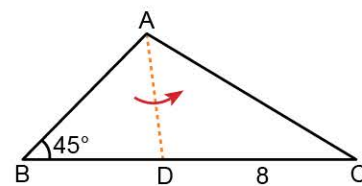
5.



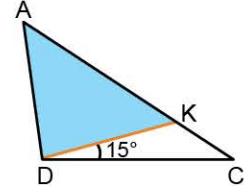
Şekildeki $\triangle ABC$ üçgeninde, $[AB] \perp [BC]$, $[AN]$ açıortay ve $|BN| = 2$ cm'dir. $|AC| - |AB| = 6$ cm olduğuna göre, $|NC| = x$ kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) 6 C) $2\sqrt{10}$ D) $3\sqrt{5}$ E) $4\sqrt{3}$

6.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1'deki $\triangle ABC$ üçgeni biçimli kâğıtta $m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$ ve $|DC| = 8$ birimdir.

Bu kâğıt $[AD]$ boyunca ve ok yönünde katlandığında B köşesi $[AC]$ üzerindeki K noktasıyla çakışarak Şekil 2 oluşuyor.

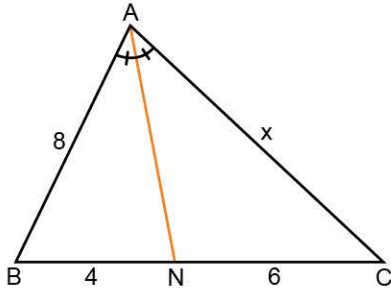
Bu şekilde $m(\widehat{KDC}) = 15^\circ$ olduğuna göre, DK uzunluğu kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) 4 C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) $6\sqrt{2}$



00E001AE

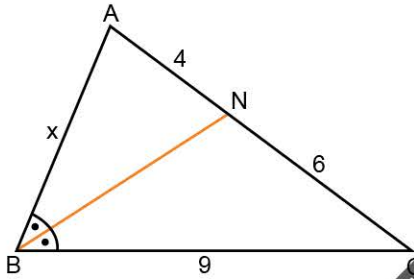
7.



Şekildeki ABC üçgeninde, $[AN]$ açıortay,
 $|AB| = 8$ cm, $|BN| = 4$ cm ve $|NC| = 6$ cm'dir.
 Buna göre, $|AC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 16

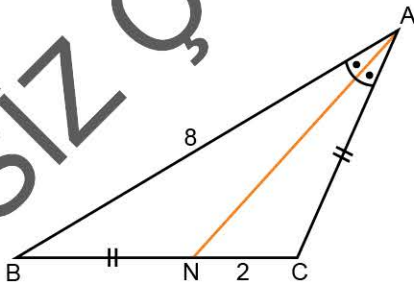
8.



Şekildeki ABC üçgeninde, $[BN]$ açıortay,
 $|AN| = 4$ cm, $|NC| = 6$ cm ve $|BC| = 9$ cm'dir.
 Buna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 8 C) 7,5 D) 6 E) 5

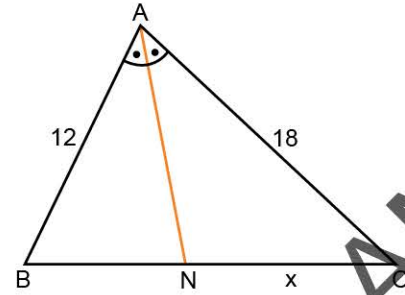
9.



Şekildeki ABC üçgeninde, $[AN]$ açıortay,
 $|AC| = |BN|$, $|AB| = 8$ cm ve $|NC| = 2$ cm'dir.
 Buna göre, ABC üçgeninin çevresi kaç cm'dir?

- A) 24 B) 22 C) 20 D) 18 E) 16

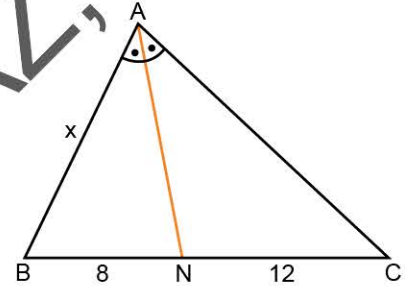
10.



Şekildeki ABC üçgeninde, $[AN]$ açıortay,
 $|AB| = 12$ cm, $|AC| = 18$ cm ve $|BC| = 10$ cm'dir.
 Buna göre, $|NC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

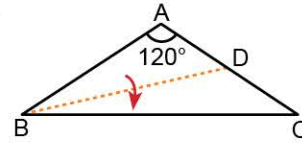
11.



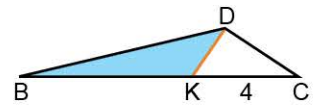
Şekildeki ABC üçgeninde, $[AN]$ açıortay,
 $|BN| = 8$ cm ve $|NC| = 12$ cm'dir.
 ABC üçgeninin çevresi 50 cm olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

12.



Şekil 1

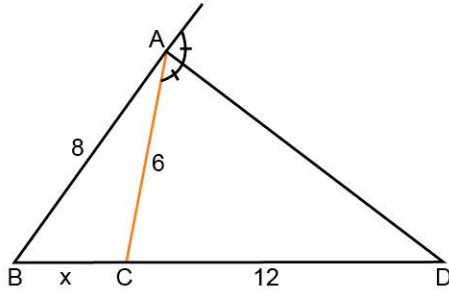


Şekil 2

Şekil 1'deki ABC ikizkenar üçgeni biçimli kâğıtta
 $m(\widehat{BAC}) = 120^\circ$ ve $|AB| = |AC|$ dir. Bu kâğıt $[BD]$ boyunca
 ve ok yönünde katlandığında A köşesi Şekil 2'deki gibi $[BC]$
 üzerindeki K noktası ile çakışıyor.
 $|KC| = 4$ birim olduğuna göre, Şekil 1'de $|AD|$ uzunluğu
 kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $\sqrt{6}$ D) 2 E) $\sqrt{3}$

1.

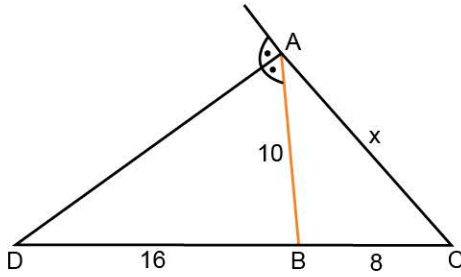


Şekildeki ABC üçgeninde, $[AD]$ dış açıortay, $|AB| = 8$ cm, $|AC| = 6$ cm ve $|CD| = 12$ cm'dir.

Buna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

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

2.

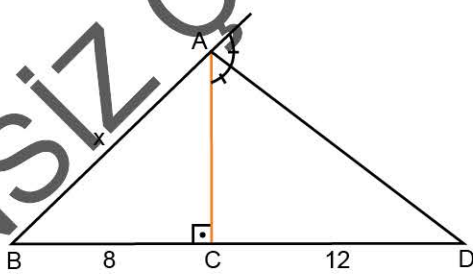


Şekildeki ABC üçgeninde, $[AD]$ dış açıortay, $|DB| = 16$ cm, $|BC| = 8$ cm ve $|AB| = 10$ cm'dir.

Buna göre, $|AC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

3.

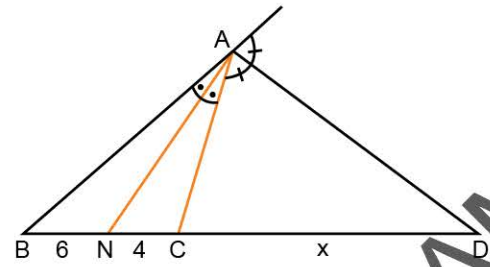


Şekildeki ABC üçgeninde, $[AD]$ dış açıortay, $|AC| \perp |BD|$, $|BC| = 8$ cm ve $|CD| = 12$ cm'dir.

Buna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 16

4.

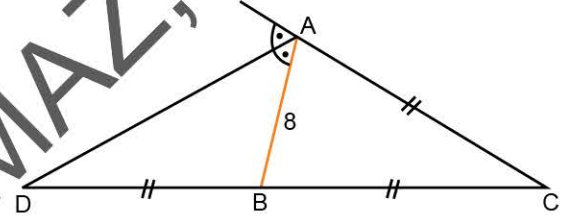


ABC üçgeninde, $[AN]$ iç açıortay, $[AD]$ dış açıortay, $|BN| = 6$ cm ve $|NC| = 4$ cm'dir.

Buna göre, $|CD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

5.



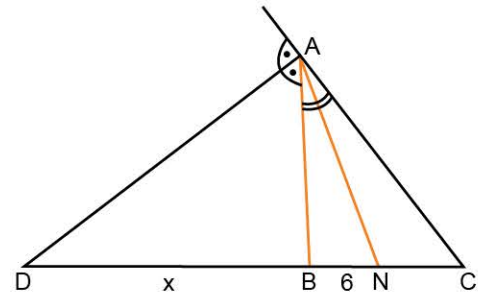
Şekildeki ABC üçgeninde, $[AD]$ dış açıortay

$|AB| = 8$ cm ve $|AC| = |DB| = |BC|$

olduğuna göre, DC uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 28 E) 32

6.



ABC üçgeninde, $[AN]$ iç açıortay, $[AD]$ dış açıortay

$\frac{|AC|}{|AB|} = \frac{3}{2}$ ve $|BN| = 6$ cm'dir.

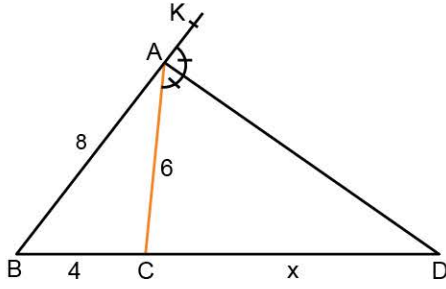
Buna göre, $|DB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 12 B) 24 C) 26 D) 30 E) 35



0A2C0F71

7.

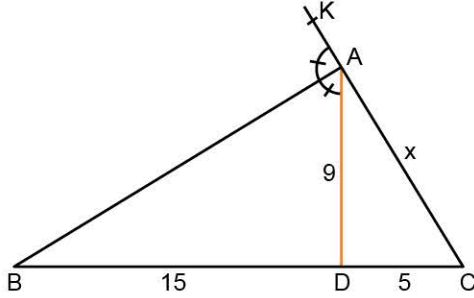


Şekildeki ABC üçgeninde $[AD]$ dış açıortay ve B, C, D noktaları doğrusaldır.

$|AB| = 8$ birim, $|AC| = 6$ birim ve $|BC| = 4$ birim olduğuna göre, $|CD| = x$ kaç birimdir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

8.

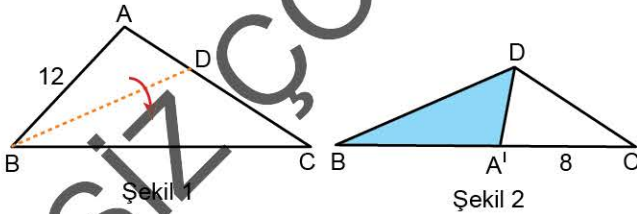


Şekilde ABC bir üçgen, $[AD]$ ADC üçgeninde dış açıortay, $|AD| = 9$ birim, $|BD| = 15$ birim ve $|DC| = 5$ birimdir.

Buna göre, $|AC| = x$ kaç birimdir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

9.



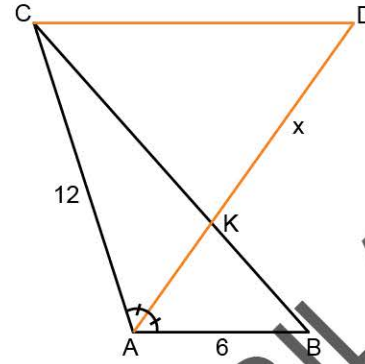
Şekil 1'deki ABC üçgeni biçimli kâğıtta $|AB| = 12$ birimdir. Bu kâğıt $[BD]$ boyunca ve ok yönünde katlandığında A köşesi Şekil 2'deki gibi $[BC]$ üzerindeki A' noktasıyla çakışıyor.

$|A'C| = 8$ birim ve $|DC| - |DA'| = 3$ birim

olduğuna göre, Şekil 1'deki ABC üçgeninin çevresi kaç birimdir?

- A) 40 B) 42 C) 44 D) 46 E) 48

10.

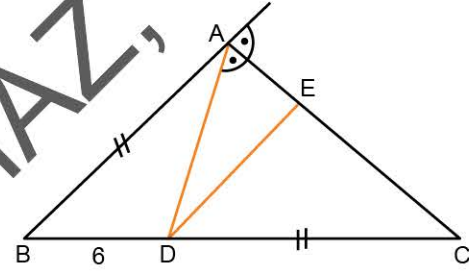


Şekilde ABC bir üçgen, $CD \parallel AB$ ve $[AD]$ bir açıortaydır.

$|AC| = 12$ birim, $|AB| = 6$ birim ve $|AD| = 15$ birim olduğuna göre, $|KD| = x$ kaç birimdir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 12,5

11.

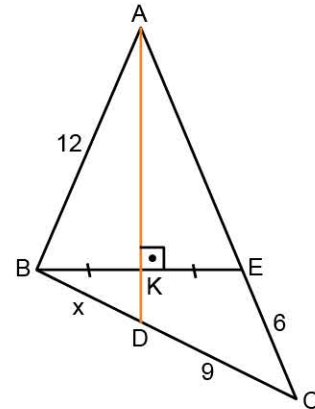


Şekilde ABC bir üçgen, $DE \parallel AB$, $|AB| = |DC|$, $|BD| = 6$ birim ve $|AD| + |DE| = 16$ birimdir.

$[AC]$ ABD üçgeninde dış açıortay olduğuna göre, ABD üçgeninin çevresi kaç birimdir?

- A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 34

12.



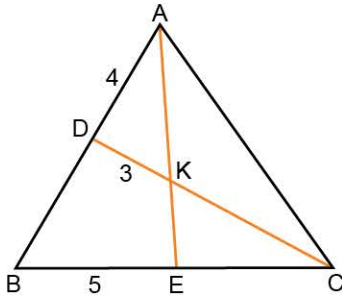
Şekildeki ABC üçgeninde, $AD \perp BE$, $|BK| = |EK|$,

$|AB| = 12$ birim, $|DC| = 9$ birim ve $|EC| = 6$ birimdir.

Buna göre, $|BD| = x$ kaç birimdir?

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

1.

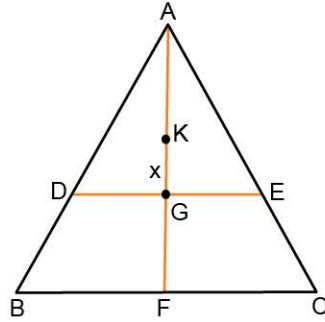


Şekildeki ABC üçgeninde, [AE] ve [CD] kenarortay, $|AD| = 4$ cm, $|DK| = 3$ cm ve $|BE| = 5$ cm'dir.

Buna göre, $|DB| + |EC| + |KC|$ toplamı kaç cm'dir?

- A) 19 B) 18 C) 17 D) 16 E) 15

2.

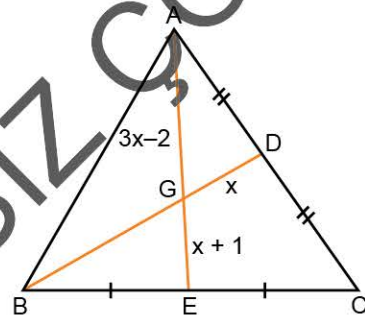


G noktası ABC üçgeninin, K noktası ise ADE üçgeninin ağırlık merkezidir.

$|AF| = 18$ cm olduğuna göre, $|KG| = x$ kaç cm'dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

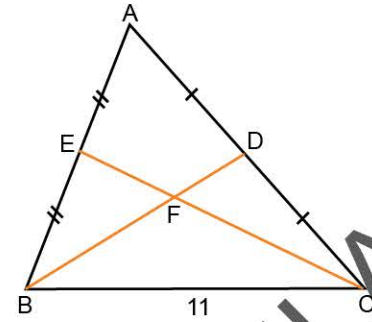
3.



Şekildeki ABC üçgeninde, [AE] ve [BD] kenarortaydır. $|GD| = x$ birim, $|GE| = (x+1)$ birim, $|AG| = (3x-2)$ birim olduğuna göre, $|BD|$ kaç birimdir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 18

4.

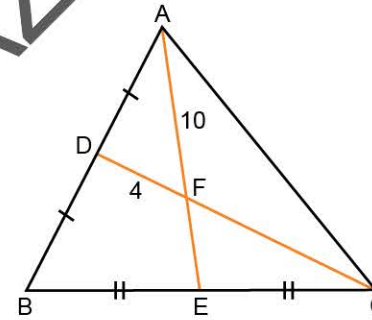


Şekildeki ABC üçgeninde, [BD] ve [CE] kenarortay, $|BD| + |EC| = 21$ cm ve $|BC| = 11$ cm'dir.

Buna göre, FBC üçgeninin çevresi kaç cm'dir?

- A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

5.

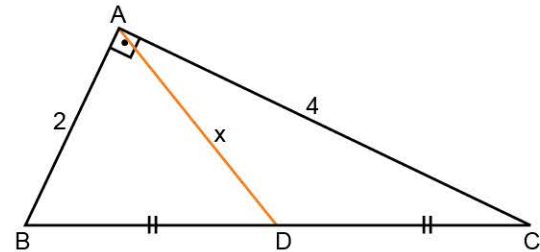


Şekildeki ABC üçgeninde, [AE] ve [CD] kenarortay, $|AF| = 10$ cm ve $|DF| = 4$ cm'dir.

Buna göre, $|EF| + |FC|$ toplamı kaç cm'dir?

- A) 13 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

6.



Şekildeki ABC üçgeninde, $[BA] \perp [AC]$, [AD] kenarortay, $|AB| = 2$ cm ve $|AC| = 4$ cm'dir.

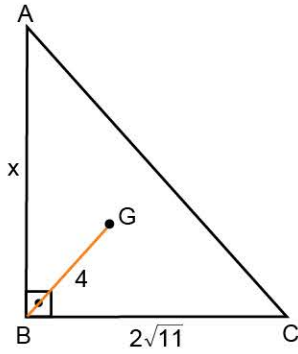
Buna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{15}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $\sqrt{10}$ D) $2\sqrt{2}$ E) $\sqrt{5}$



0A2D0075

7.

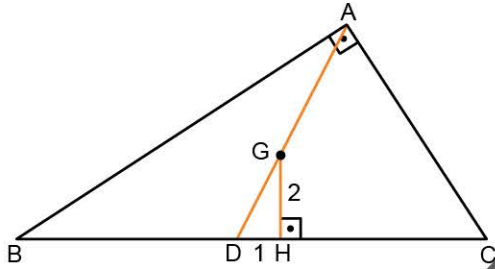


Şekildeki ABC üçgeninde, $[AB] \perp [BC]$, G noktası ağırlık merkezi, $|BG| = 4$ cm ve $|BC| = 2\sqrt{11}$ cm'dir.

Buna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

8.

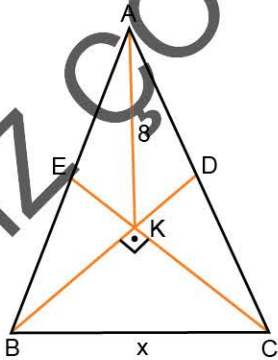


ABC bir dik üçgen, $[BA] \perp [AC]$, G ağırlık merkezi, $[GH] \perp [BC]$, $|DH| = 1$ cm ve $|GH| = 2$ cm'dir.

Buna göre, $|BC|$ kaç cm'dir?

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

9.

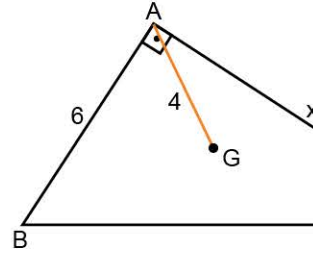


Şekildeki ABC üçgeninde, $[BD]$ ve $[CE]$ kenarortay, $[BD] \perp [CE]$ ve $|AK| = 8$ cm'dir.

Buna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 4

10.

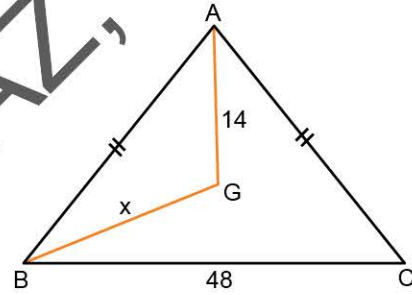


Şekildeki ABC üçgeninde, $BA \perp AC$, G noktası ağırlık merkezi, $|AG| = 4$ cm ve $|AB| = 6$ cm'dir.

Buna göre, $|AC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) $3\sqrt{10}$ C) $4\sqrt{6}$ D) $6\sqrt{3}$ E) 12

11.

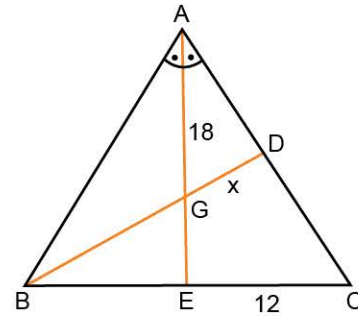


Şekilde ABC ikizkenar üçgen, G noktası ağırlık merkezi, $|AB| = |AC|$, $|AG| = 14$ cm ve $|BC| = 48$ cm'dir.

Buna göre, $|BG| = x$ kaç cm'dir?

- A) 35 B) 32 C) 30 D) 28 E) 25

12.

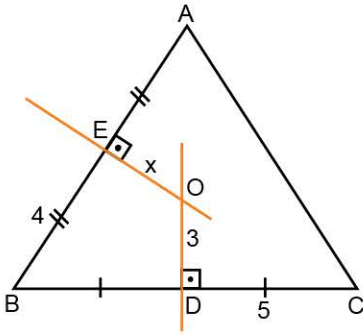


ABC üçgeninde G ağırlık merkezi, $[AE]$ açıortay, $|AG| = 18$ cm ve $|EC| = 12$ cm'dir.

Buna göre, $|GD| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\frac{11}{2}$ B) 6 C) $\frac{13}{2}$ D) 7 E) $\frac{15}{2}$

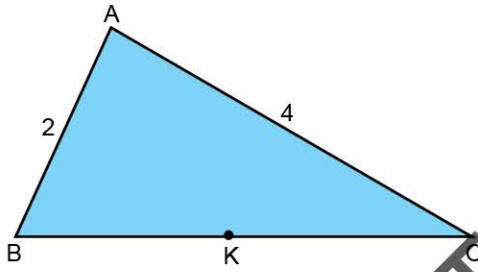
1.



Şekildeki ABC üçgeninde, $OD \perp [BC]$, $OE \perp [AB]$, $|OD| = 3$ cm, $|BD| = |DC| = 5$ cm, $|AE| = |EB| = 4$ cm'dir. Buna göre, $|OE| = x$ kaç cm'dir?

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

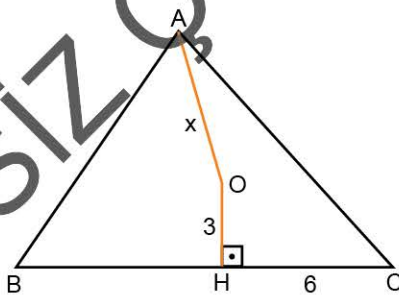
2.



Şekildeki ABC üçgeninde, $|AB| = 2$ cm ve $|AC| = 4$ cm'dir. Bu üçgenin kenarorta dikmeleri $[BC]$ üzerindeki K noktasında kesiştiğine göre, ABC üçgeninin çevrel çemberinin yarıçapı kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt{6}$ C) $\sqrt{7}$ D) $2\sqrt{2}$ E) 3

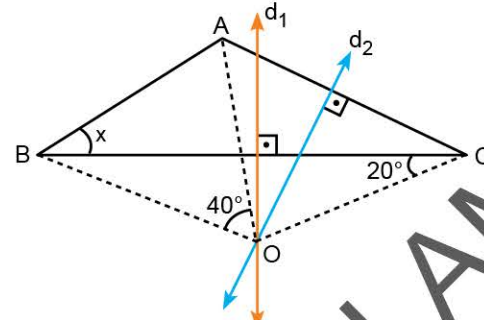
3.



O noktası ABC üçgeninin çevrel çemberinin merkezi, $[OH] \perp [BC]$, $|OH| = 3$ cm ve $|HC| = 6$ cm'dir. Buna göre, $|AO| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) $3\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{6}$ D) $2\sqrt{15}$ E) $6\sqrt{2}$

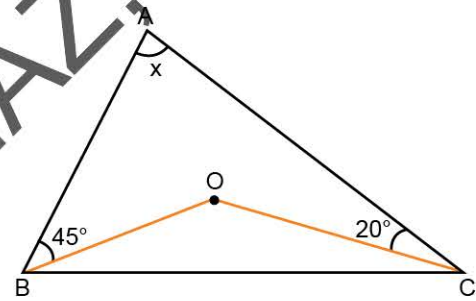
4.



Şekilde ABC bir üçgen, $m(\widehat{AOB}) = 40^\circ$ ve $m(\widehat{BCO}) = 20^\circ$ dir. d_1 ve d_2 doğruları, ABC üçgeninin kenarorta dikmeleri olduğuna göre, $m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

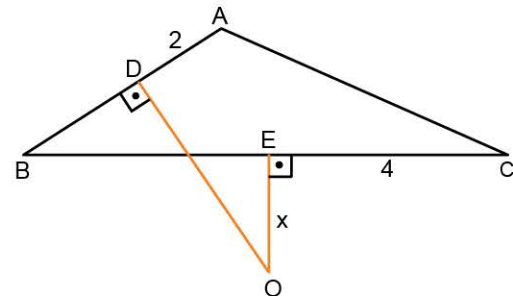
5.



O noktası, ABC üçgeninin çevrel çemberinin merkezi, $m(\widehat{ABO}) = 45^\circ$ ve $m(\widehat{ACO}) = 20^\circ$ dir. Buna göre, $m(\widehat{BAC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 70 B) 65 C) 60 D) 55 E) 50

6.



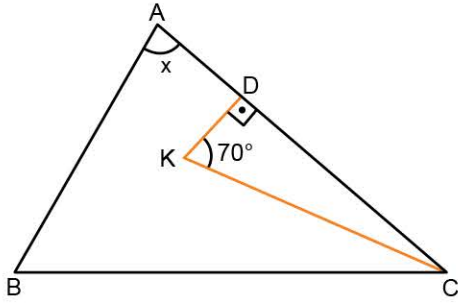
Şekilde ABC bir üçgen, $[OD] \perp [AB]$, $[OE] \perp [BC]$, $|AD| = 2$ cm ve $|OD| = |EC| = 4$ cm'dir. O noktası ABC üçgeninin çevrel çemberinin merkezi olduğuna göre, $|OE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3



0AA20E30

7.

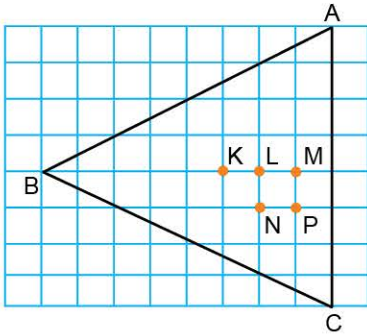


K, ABC üçgeninin diklik merkezi, $[KD] \perp [AC]$, $m(\widehat{DKC}) = 70^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BAC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

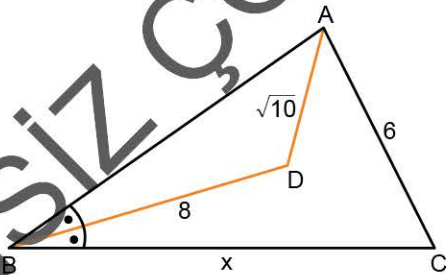
8.



Birim karelerden oluşan zemine çizilen ABC üçgeninin diklik merkezi aşağıdaki noktalardan hangisidir?

- A) K B) L C) M D) N E) P

9.

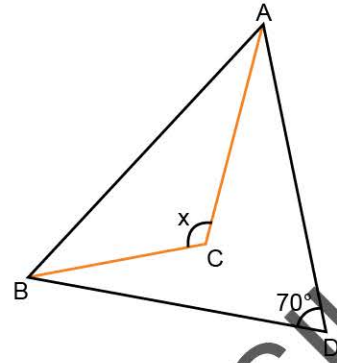


Sekilde D noktası, ABC üçgeninin diklik merkezidir.

$[BD]$ açıortay, $|AD| = \sqrt{10}$ cm, $|BD| = 8$ cm ve $|AC| = 6$ cm olduğuna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{17}$ B) $6\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{5}$
D) $2\sqrt{21}$ E) $3\sqrt{10}$

10.

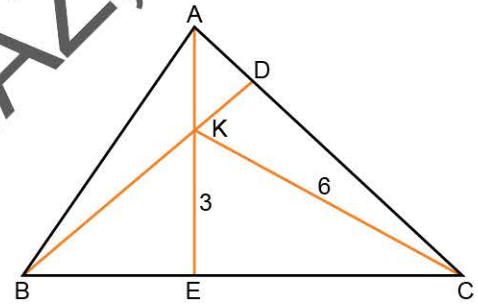


D, ABC üçgeninin diklik merkezi, $m(\widehat{BDA}) = 70^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ACB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 110 B) 120 C) 130 D) 140 E) 150

11.



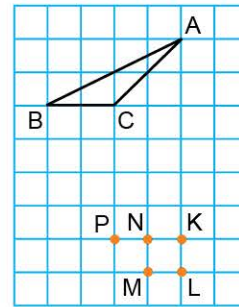
ABC bir üçgen, $[BD] \cap [AE] = \{K\}$, K,

ABC üçgeninin diklik merkezi, $|KE| = 3$ cm, $|CK| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, ABK üçgeninin diklik merkezi ile ABE üçgeninin diklik merkezi arasındaki uzaklık kaç cm'dir?

- A) 3 B) $3\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{3}$ D) 6 E) 9

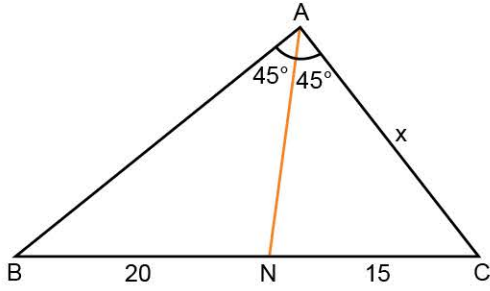
12.



Birim karelerden oluşan zemine çizilen ABC üçgeninin diklik merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) P B) N C) M D) L E) K

1.

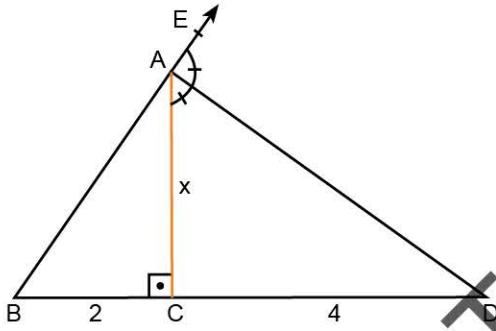


Şekildeki ABC üçgeninde, $m(\widehat{BAN}) = m(\widehat{NAC}) = 45^\circ$, $|BN| = 20$ cm ve $|NC| = 15$ cm'dir.

Buna göre, $|AC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 21 B) 24 C) 28 D) 30 E) 34

2.

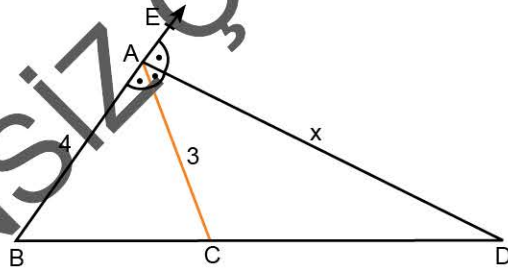


Şekildeki ABC üçgeninde, $[AD]$ dış açıortay, $[AC] \perp [BD]$, $|BC| = 2$ cm ve $|CD| = 4$ cm'dir.

Buna göre, $|AC| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\frac{4}{\sqrt{5}}$ B) $\frac{6}{\sqrt{5}}$ C) $\frac{7}{\sqrt{5}}$ D) $\frac{8}{\sqrt{5}}$ E) $\frac{9}{\sqrt{5}}$

3.

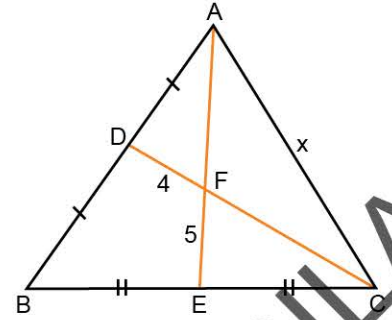


Şekildeki ABC üçgeninde, $|AB| = 4$ cm ve $|AC| = 3$ cm'dir. $m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{CAD}) = m(\widehat{DAE})$

olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

4.

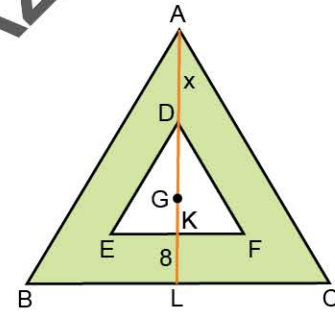


Şekildeki ABC üçgeninde, $[AE]$ ve $[CD]$ kenarortay, $|DF| = 4$ cm ve $|EF| = 5$ cm'dir.

Buna göre, $|AC| = x$ in alabileceği en büyük tam sayı değeri kaç cm'dir?

- A) 20 B) 18 C) 17 D) 16 E) 15

5.

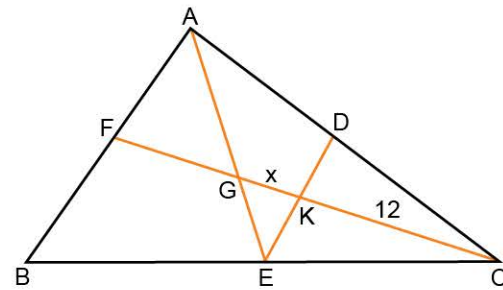


G noktası ABC ve DEF üçgenlerinin ağırlık merkezi, $[AL]$ kenarortay ve $|KL| = 8$ cm'dir.

Buna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 18 B) 16 C) 14 D) 12 E) 10

6.



Şekildeki ABC üçgeninde, $[CF]$ ve $[AE]$ kenarortay, $[DE] \parallel [AB]$ ve $|KC| = 12$ cm'dir.

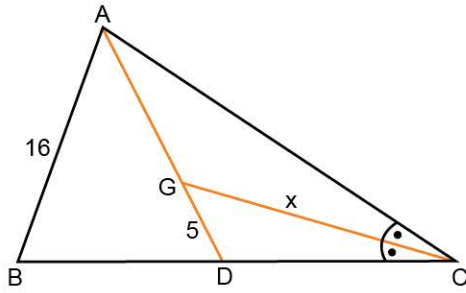
Buna göre, $|GK| = x$ kaç cm'dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



0AA40B85

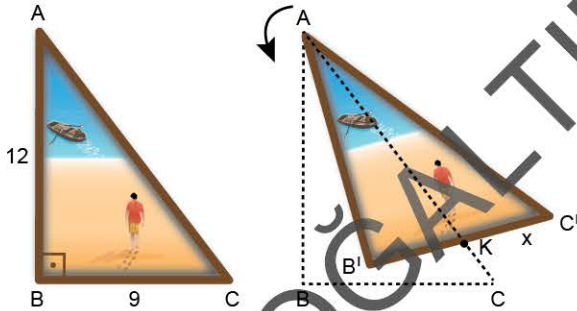
7.



ABC bir üçgen, $[AD]$ kenarortay, $[CG]$ ağırlık merkezi, G ağırlık merkezi, $|GD| = 5$ cm ve $|AB| = 16$ cm'dir. Buna göre, $|GC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

8. Şekildeki ABC dik üçgeni biçimli çerçevede $AB \perp BC$, $|AB| = 12$ birim ve $|BC| = 9$ birimdir. Bu çerçeve A köşesi etrafında ve ok yönünde bir miktar döndürülünce, çerçeve $AB'C'$ konumuna geliyor.



Bu durumda $m(\widehat{BAB'}) = m(\widehat{B'AK})$ olduğuna göre, $|KC'| = x$ kaç birimdir?

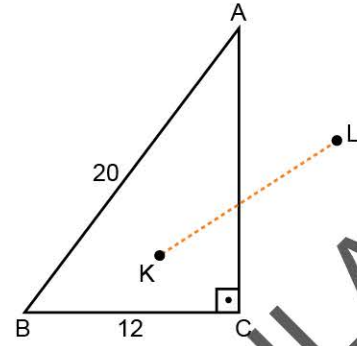
- A) 4,5 B) 5 C) 5,5 D) 6 E) 6,5

9. Hipotenüs uzunluğu 10 birim olan bir ABC dik üçgeninin iç açıortayları bir K noktasında kesilmektedir. K noktasının ABC üçgeninin kenarlarına olan uzaklıkları toplamı 6 birimdir.

Buna göre, ABC üçgeninin çevre uzunluğu kaç birimdir?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

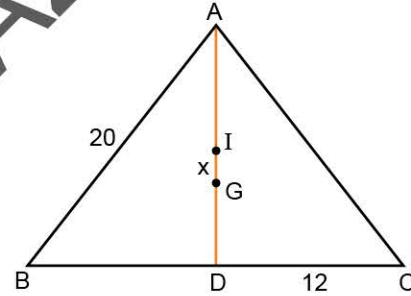
10.



K noktası ABC dik üçgeninin iç teğet çemberinin merkezi, L noktası ise dış teğet çemberlerinden birinin merkezidir. $AC \perp BC$, $|AB| = 20$ birim ve $|BC| = 12$ birim olduğuna göre, KL uzunluğu kaç birimdir?

- A) $5\sqrt{10}$ B) $3\sqrt{30}$ C) $12\sqrt{2}$ D) $10\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{5}$

11.



Şekildeki ABC üçgeninde $[AD]$ kenarortay, G ağırlık merkezi ve I iç teğet çemberinin merkezidir. $|AB| = 20$ birim ve $|DC| = 12$ birim olduğuna göre, $|IG| = x$ kaç birimdir?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{2}{7}$

12. Üçgende kenar orta dikmelerle ilgili,

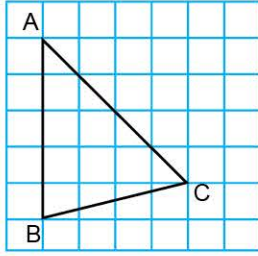
- Dar açılı üçgenlerde kenar orta dikmeler üçgenin iç bölgesinde, geniş açılı üçgenlerde ise üçgenin dış bölgesinde kesişir.
- Dik üçgenlerin kenar orta dikmeleri hipotenüsün orta noktasında kesişir.
- Bir üçgenin kenar orta dikmelerinin kesim noktası üçgeni köşelerine eş uzunluktadır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



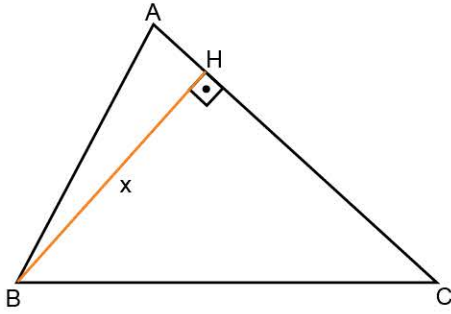
1.



Birim karelerden oluşan zemine çizilmiş olan ABC üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 20

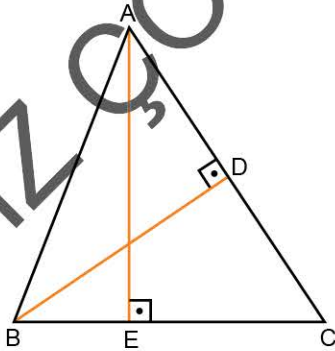
2.



Şekildeki ABC üçgeninde, $[BH] \perp [AC]$ ve $|AC| = 10$ cm'dir. $A(\widehat{ABC}) = 30$ cm² olduğuna göre, $|BH| = x$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

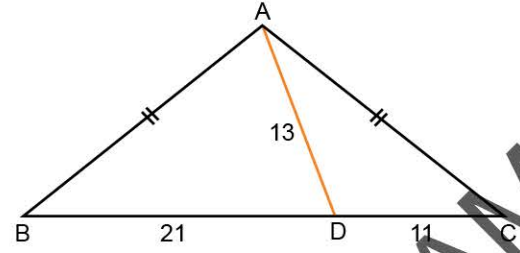
3.



Şekildeki ABC üçgeninde, $[AE] \perp [BC]$, $[BD] \perp [AC]$, $|BC| = 10$ cm, $|AE| = 12$ cm ve $|BD| = 8$ cm'dir. Buna göre, AC uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 20 B) 18 C) 16 D) 15 E) 10

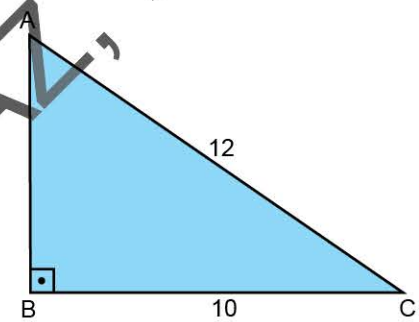
4.



ABC bir ikizkenar üçgen, $|AB| = |AC|$, $|AD| = 13$ cm, $|BD| = 21$ cm ve $|DC| = 11$ cm'dir. Buna göre, ABC üçgeninin alanı kaç cm² dir?

- A) 192 B) 196 C) 200 D) 208 E) 216

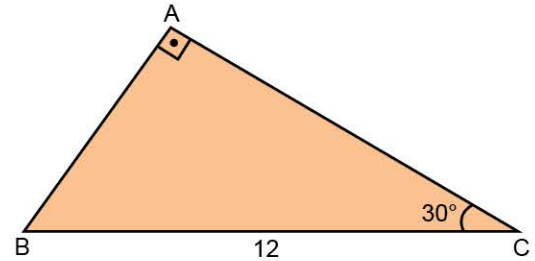
5.



Şekilde ABC bir dik üçgen, $[AB] \perp [BC]$, $|AC| = 12$ cm ve $|BC| = 10$ cm'dir. Buna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm² dir?

- A) 30 B) $10\sqrt{10}$ C) $10\sqrt{11}$
D) $20\sqrt{3}$ E) $10\sqrt{13}$

6.

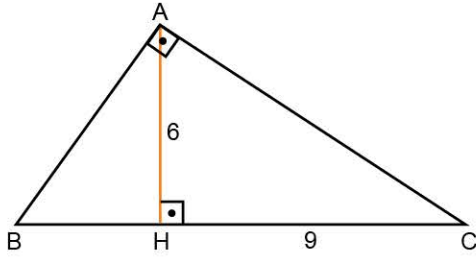


Şekildeki ABC üçgeninde, $[BA] \perp [AC]$, $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$ ve $|BC| = 12$ cm'dir. Buna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm² dir?

- A) $16\sqrt{3}$ B) $18\sqrt{3}$ C) $20\sqrt{3}$
D) $22\sqrt{3}$ E) $24\sqrt{3}$



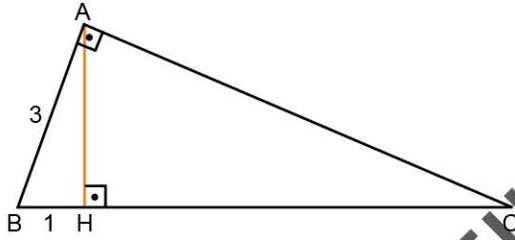
7.



Şekildeki ABC üçgeninde,
 $[BA] \perp [AC]$, $[AH] \perp [BC]$, $|AH| = 6$ cm ve $|HC| = 9$ cm'dir.
 Buna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 30 B) 33 C) 36 D) 39 E) 42

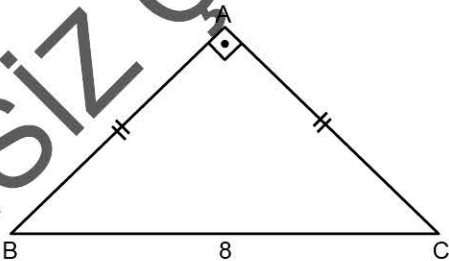
8.



Şekildeki ABC üçgeninde, $[BA] \perp [AC]$ ve $[AH] \perp [BC]$ 'dir.
 $|AB| = 3$ cm ve $|BH| = 1$ cm olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) $3\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{2}$ C) $6\sqrt{2}$ D) $8\sqrt{2}$ E) $9\sqrt{2}$

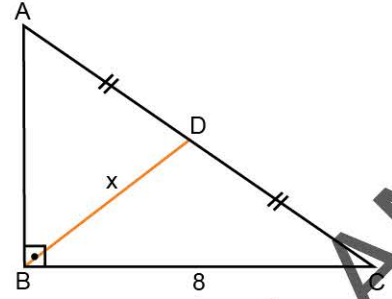
9.



Şekildeki ABC üçgeninde,
 $[BA] \perp [AC]$ ve $|AB| = |AC|$ 'dir.
 $|BC| = 8$ cm olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 12 B) 13 C) 16 D) 18 E) 24

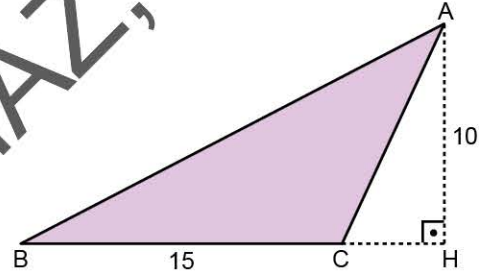
10.



Şekildeki ABC üçgeninde,
 $[AB] \perp [BC]$, $[BD]$ kenarortay ve $|BC| = 8$ cm'dir.
 ABC üçgeninin alanı 16 cm^2 olduğuna göre, $|BD| = x$ kaç cm 'dir?

- A) $2\sqrt{5}$ B) 5 C) $3\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{7}$ E) $4\sqrt{2}$

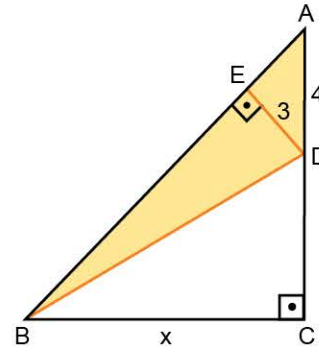
11.



Şekildeki ABC üçgeninde,
 $[AH] \perp [BH]$, $|BC| = 15$ cm ve $|AH| = 10$ cm'dir.
 Buna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 45 B) 54 C) 60 D) 75 E) 90

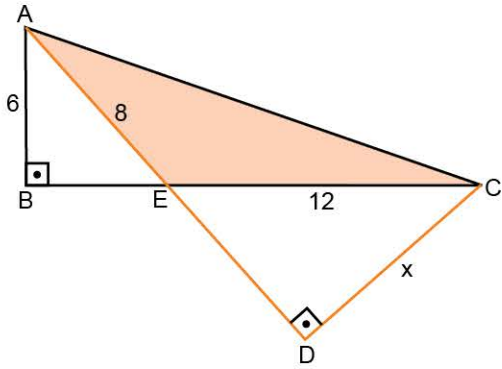
12.



Şekildeki ABC üçgeninde, $[AC] \perp [BC]$, $[DE] \perp [AB]$
 $|DE| = 3$ cm, $|AD| = 4$ cm ve $|AB| = 12$ cm'dir.
 Buna göre, $|BC| = x$ kaç cm 'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

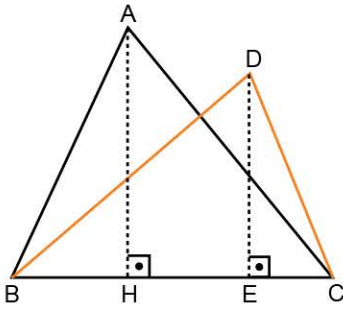
1.



ABC ve ADC birer dik üçgen, $[AB] \perp [BC]$, $[AD] \perp [DC]$,
 $|AB| = 6$ cm, $|AE| = 8$ cm ve $|EC| = 12$ cm'dir.
Buna göre, $|CD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

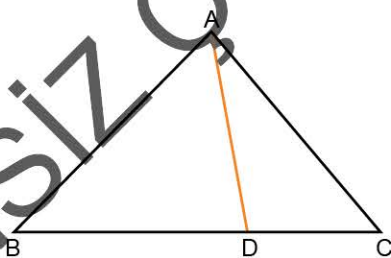
2.



Şekilde ABC ve DBC birer üçgen,
 $[AH] \perp [BC]$, $[DE] \perp [BC]$ ve $\frac{|AH|}{|DE|} = \frac{3}{2}$ 'dir.
 $A(\widehat{ABC}) = 48$ cm² olduğuna göre, $A(\widehat{DBC})$ kaç cm² dir?

- A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40

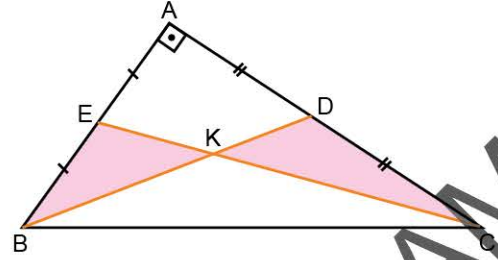
3.



Şekildeki ABC üçgeninde, $|BD| = 2|DC|$ 'dir.
 $A(\widehat{ADC}) = 12$ cm² olduğuna göre, ABC üçgeninin alanı kaç cm² dir?

- A) 24 B) 36 C) 40 D) 44 E) 48

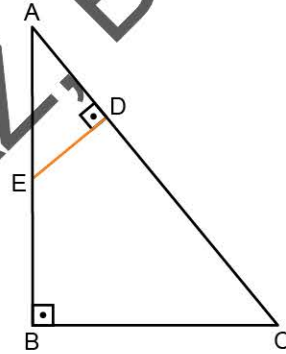
4.



ABC bir dik üçgen, $[BA] \perp [AC]$, $[BD]$ ve $[CE]$ kenarortaydır.
 $|AB| = 6$ cm ve $|AC| = 10$ cm olduğuna göre, boyalı üç-
 genlerin alanları toplamı kaç cm² dir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 24 E) 30

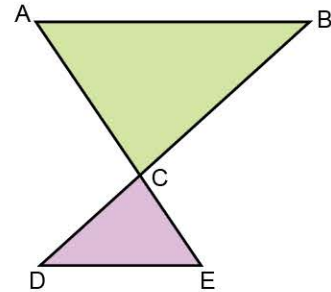
5.



Şekildeki ABC üçgeninde, $[AB] \perp [BC]$, $[ED] \perp [AC]$,
 $|BC| = 3|DE|$ ve $A(\widehat{ADE}) = 5$ cm² dir.
Buna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm² dir?

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

6.



ABC ve CDE birer üçgen, $[AB] \parallel [DE]$, $[BD] \cap [AE] = \{C\}$,
 $|AB| = 2|DE|$ 'dir.

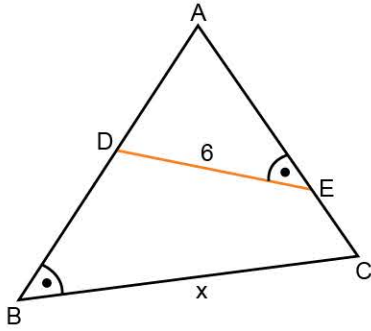
$A(\widehat{ABC}) + A(\widehat{CDE}) = 40$ cm² olduğuna göre, $A(\widehat{CDE})$ kaç cm² dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20



0AB80568

7.

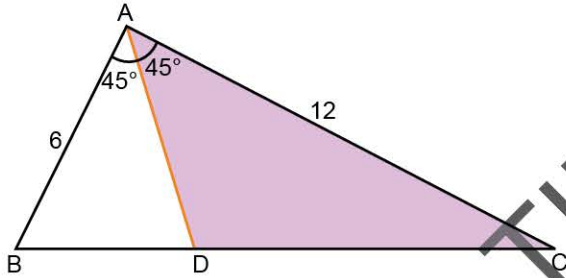


ABC bir üçgen, $m(\widehat{AED}) = m(\widehat{ABC})$ ve $|DE| = 6$ cm'dir.

$A(\widehat{ADE}) = A(\widehat{BCED})$ olduğuna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

- A) $12\sqrt{2}$ B) $9\sqrt{2}$ C) 12 D) 9 E) $6\sqrt{2}$

8.



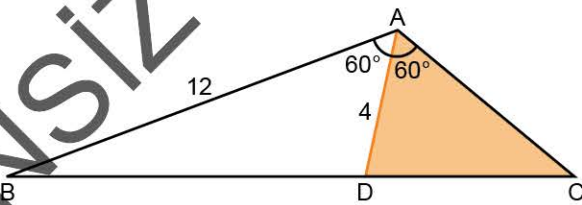
Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC}) = 45^\circ$

$|AB| = 6$ birim ve $|AC| = 12$ birimdir.

Buna göre, ADC üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

9.



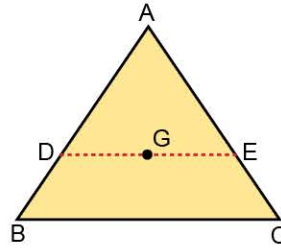
Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC}) = 60^\circ$

$|AB| = 12$ birim ve $|AD| = 4$ birimdir.

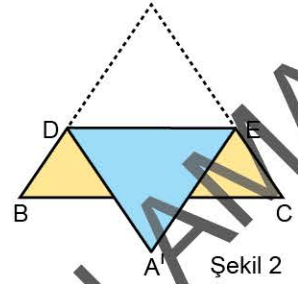
Buna göre, ADC üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{2}$ C) 9 D) $6\sqrt{3}$ E) 12

10.



Şekil 1



Şekil 2

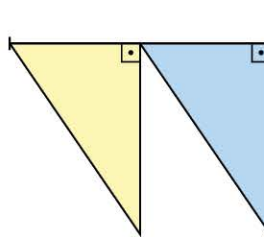
Şekil 1'deki ABC ikizkenar üçgeni biçimindeki kartonda $|AB| = |AC|$ ve G ağırlık merkezidir. $G \in [DE]$ olmak üzere, karton $[DE]$ boyunca katlandığında A köşesi A' noktasına geliyor ve $DE \parallel BC$ oluyor.

Şekil 2'de mavi ve sarı renkli bölgelerin alanları toplamı 12 birimkare olduğuna göre, Şekil 1'deki kartonun bir yüzünün alanı kaç birimkaredir?

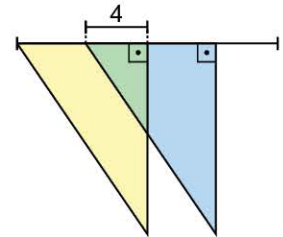
- A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 30

ÖSYM Sorusu / 2022 TYT

11. Her birinin alanı 50 birimkare olan dik üçgen biçimindeki iki eş bayrak, doğrusal bir tele birer köşeleri telin uç noktalarında bulunacak, birer köşeleri telin orta noktasında çakışık olacak biçimde Şekil 1'deki gibi asılmıştır. Sonra, sağdaki bayrak Şekil 2'deki gibi 4 birim sola kaydırılmış ve bayrakların kapladığı alan 88 birimkare olmuştur.



Şekil 1

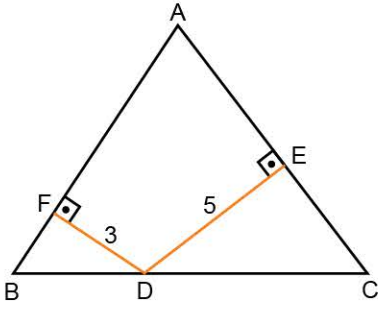


Şekil 2

Sağdaki bayrak 2 birim daha sola kaydırıldığında bayrakların kapladığı alan kaç birimkare olur?

- A) 70 B) 73 C) 75 D) 77 E) 80

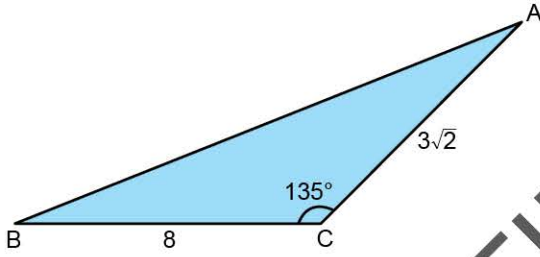
1.



Şekildeki ABC üçgeninde, $[DE] \perp [AC]$, $[DF] \perp [AB]$, $|AB| = 8$ cm, $|AC| = 10$ cm, $|DE| = 5$ cm ve $|DF| = 3$ cm'dir. Buna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 30 B) 35 C) 37 D) 42 E) 45

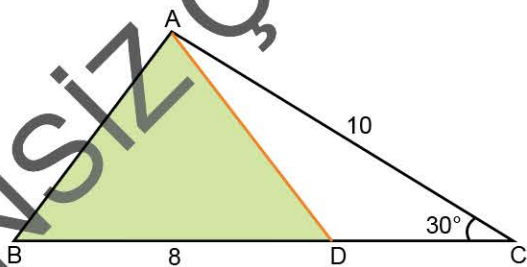
2.



ABC üçgeninde, $m(\widehat{BCA}) = 135^\circ$, $|BC| = 8$ cm, $|AC| = 3\sqrt{2}$ cm olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

3.

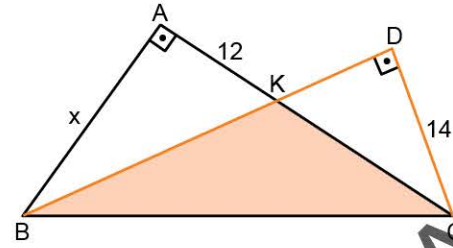


Şekildeki ABC üçgeninde, $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$, $|AC| = 10$ cm ve $|BD| = 8$ cm'dir.

Buna göre, $A(\widehat{ABD})$ kaç cm^2 dir?

- A) 10 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

4.

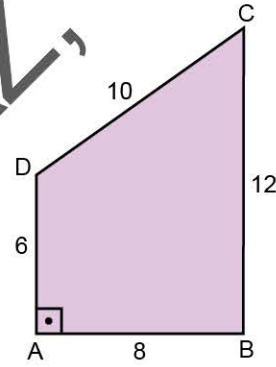


ABC ve DBC birer dik üçgen, $[AB] \perp [AC]$, $[BD] \perp [DC]$, $|AK| = 12$ cm ve $|DC| = 14$ cm'dir.

$A(\widehat{KBC}) = 140 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

5.

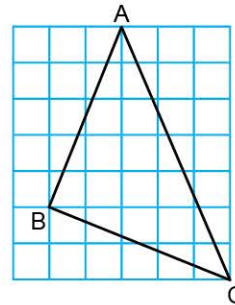


Şekildeki ABCD dörtgeninde, $[DA] \perp [AB]$, $|DA| = 6$ cm, $|AB| = 8$ cm, $|BC| = 12$ cm ve $|DC| = 10$ cm'dir.

Buna göre, ABCD dörtgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 60 B) 72 C) 84 D) 96 E) 108

6.



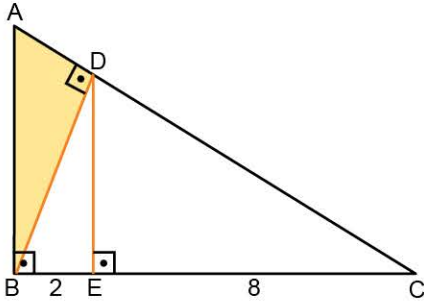
Birim karelere ayrılmış zeminde verilen ABC üçgensel bölgesinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 12,5 B) 13 C) 13,5 D) 14 E) 14,5



0ACC03DF

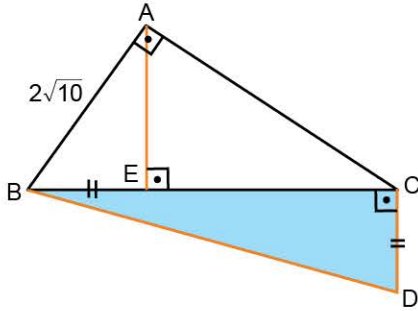
7.



ABC bir dik üçgen, $[AB] \perp [BC]$, $[BD] \perp [AC]$, $[DE] \perp [BC]$
 $|BE| = 2$ cm ve $|EC| = 8$ cm olduğuna göre, $A(\widehat{ADB})$ kaç cm^2 dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

8.

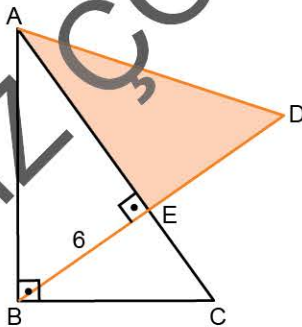


ABC ve BCD birer dik üçgen, $[BA] \perp [AC]$, $[BC] \perp [CD]$,
 $[AE] \perp [BC]$, $|BE| = |CD|$ ve $|AB| = 2\sqrt{10}$ cm'dir.

Buna göre, $A(\widehat{BCD})$ kaç cm^2 dir?

- A) 5 B) 10 C) 20 D) 25 E) 40

9.

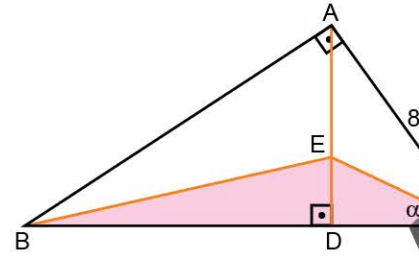


ABC ve ABD birer üçgen,
 $[AB] \perp [BC]$, $[BD] \perp [AC]$, $|DE| = 3|EC|$ ve $|BE| = 6$ cm'dir.

Buna göre, $A(\widehat{AED})$ kaç cm^2 dir?

- A) 108 B) 72 C) 60 D) 54 E) 36

10.

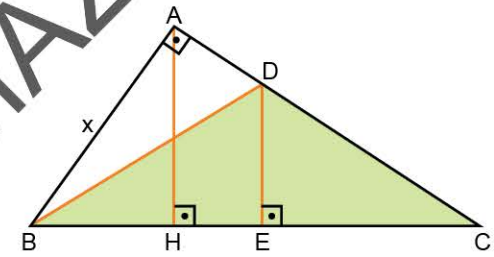


Şekildeki ABC üçgeninde, $[BA] \perp [AC]$, $[AD] \perp [BC]$
 $m(\widehat{ECB}) = \alpha$, $\tan \alpha = \frac{1}{2}$ ve $|AC| = 8$ cm'dir.

Buna göre, $A(\widehat{EBC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 8 B) 16 C) 24 D) 32 E) 40

11.

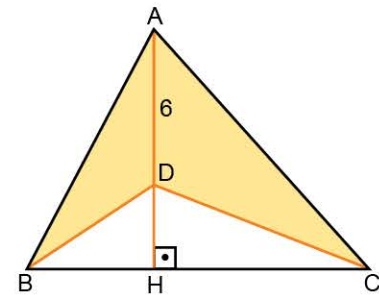


Şekildeki ABC üçgeninde,
 $[BA] \perp [AC]$, $[AH] \perp [BC]$, $[DE] \perp [BC]$ ve $|DE| = 2|BH|$ 'dir.

$A(\widehat{DBC}) = 36 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) $3\sqrt{2}$ C) 6 D) $6\sqrt{2}$ E) 12

12.

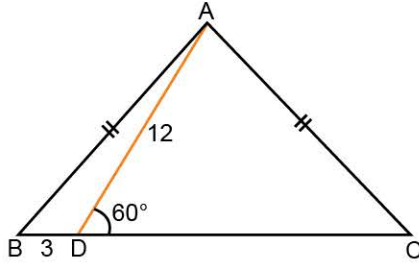


Şekildeki ABC üçgeninde,
 $[AH] \perp [BC]$, $|AD| = 6$ cm ve $|BC| = 10$ cm'dir.

Buna göre, boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 60 B) 48 C) 45 D) 40 E) 30

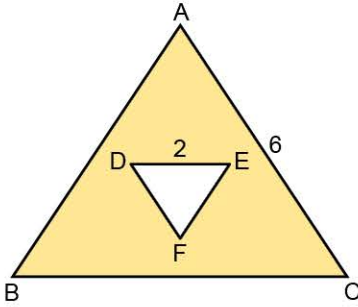
1.



Şekildeki ABC üçgeninde,
 $|AB| = |AC|$, $m(\widehat{ADC}) = 60^\circ$, $|AD| = 12$ cm ve $|BD| = 3$ cm'dir.
Buna göre, ABC üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $27\sqrt{3}$ B) 36 C) $54\sqrt{3}$ D) 72 E) 108

2.

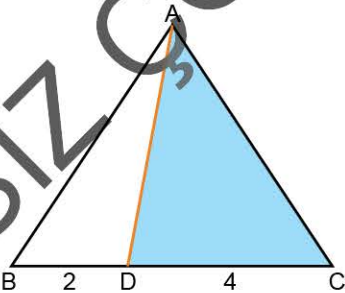


Şekilde ABC ve DEF birer eşkenar üçgen, $|AG| = 6$ cm ve $|DE| = 2$ cm'dir.

Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$ D) $7\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{3}$

3.

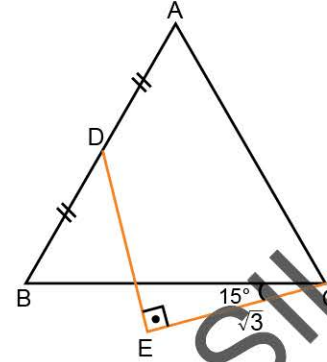


ABC bir eşkenar üçgen, $|BD| = 2$ cm ve $|DC| = 4$ cm'dir.

Buna göre, $A(\widehat{ADC})$ kaç cm^2 dir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{3}$
 D) $9\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

4.

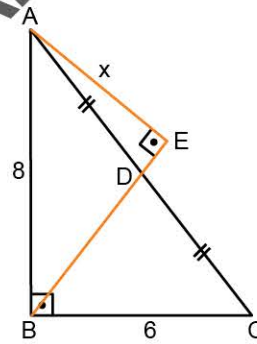


ABC eşkenar üçgen, $m(\widehat{BCE}) = 15^\circ$, $[DE] \perp [EC]$,
 $|AD| = |DB|$ ve $|EC| = \sqrt{3}$ cm'dir.

Buna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

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

5.

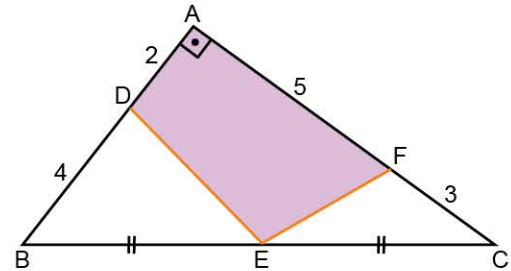


ABC bir dik üçgen, $[AB] \perp [BC]$, $[AE] \perp [BE]$,
 $|AD| = |DC|$, $|AB| = 8$ cm ve $|BC| = 6$ cm'dir.

Buna göre, $|AE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 2,4 B) 3,6 C) 4,8 D) 5,2 E) 5,6

6.



ABC bir dik üçgen, $[BA] \perp [AC]$, $|BD| = 4$ cm, $|DA| = 2$ cm,
 $|AF| = 5$ cm, $|FC| = 3$ cm ve $|BE| = |EC|$ 'dir.

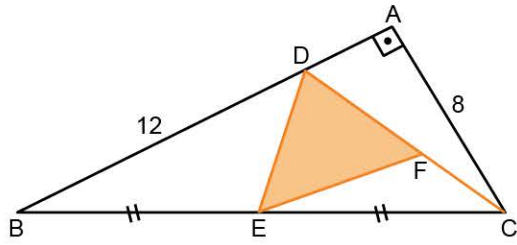
Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 11,5 B) 12 C) 12,5 D) 13 E) 13,5



0AEOC70

7.

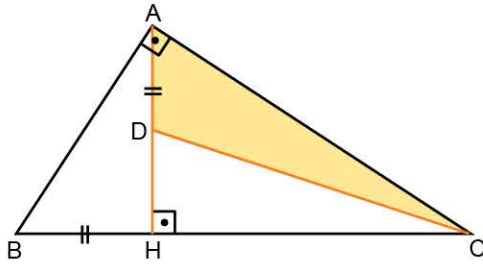


Şekildeki ABC üçgeninde, $[BA] \perp [AC]$, $|BD| = 12$ cm, $|AC| = 8$ cm, $|BE| = |EC|$ ve $|DF| = 2|FC|$ 'dir.

Buna göre, $A(\widehat{DEF})$ kaç cm^2 dir?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 24

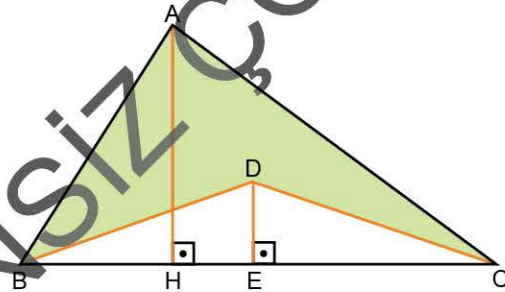
8.



ABC bir dik üçgen, $[BA] \perp [AC]$, $[AH] \perp [BC]$, $|AD| = |BH|$.
 $A(\widehat{ADC}) = 72 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, $|AH|$ uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 18 B) 12 C) 10 D) 8 E) 6

9.

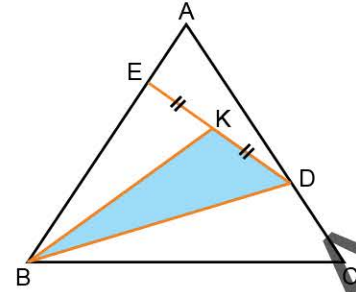


Şekildeki ABC üçgeninde, $[AH] \perp [BC]$, $[DE] \perp [BC]$, $2|AH| = 5|DE|$ ve $A(\widehat{ABC}) = 60 \text{ cm}^2$ dir.

Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 18 B) 24 C) 30 D) 36 E) 42

10.

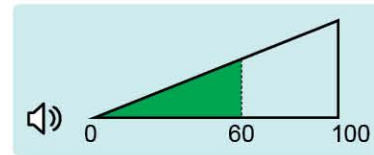


Şekildeki ABC üçgeninde, $|AD| = 3|DC|$, $|BE| = 4|EA|$ ve $|EK| = |DK|$ 'dir.

$A(\widehat{ABC}) = 100 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, $A(\widehat{KBD})$ kaç cm^2 dir?

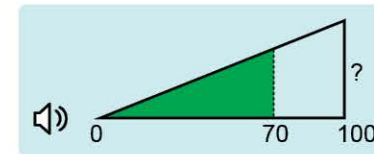
- A) 20 B) 24 C) 25 D) 28 E) 30

11. Bir müzik programının ses seviyesini ayarlamaya yarayan, 100 eşit birimden oluşan dik üçgen şeklindeki uygulamada ses seviyesi 60 birim iken uygulamanın görünümü Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1

Ses seviyesi Şekil 2'deki gibi 70 birime çıkarıldığında yeşil dik üçgenin alanı 260 birimkare artmıştır.



Şekil 2

Buna göre, uygulamanın görünümünde ? ile gösterilen yükseklik kaç birimdir?

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