

veya kavratmak için çözümlü sorular [[tıklayınız](#)]

yazan: Matematik Öğretmeni Kemal Türkeli kemal_turkeli@yahoo.com

1 / 4

Kemal Türkeli tarafından yazıldı.

- 5 -

*** DELTOİT**

$a = |AB| = |AD|$
 $b = |BC| = |CD|$
 $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ADC})$
 $|AH| = |HD|$
 $|AC| = e, |BD| = f$

* Köşegenleri birbirine diktir.
 $|AC| \perp |BD|$

* AC köşegeni A ve C açılarına açıortastır.

* Çevresi $= C = 2(a+b)$

* Alanı $= \frac{ef}{2}$

$a = |AB| = |AD| = 3\sqrt{5}$
 $b = |BC| = |CD| = 4\sqrt{5}$
 $e = |AC| = 10$
 $f = |BD| = 4$
 $|AH| = |HD| = 2$
 $|BH| = 3$
 $|CH| = 8$

ABD üçgeninde AH kenarortayı, aynı zamanda yüksekliği olduğundan $AH \perp BD$ dir.

$m(\widehat{BAH}) = m(\widehat{HAD}) = \alpha$
 $m(\widehat{CBH}) = m(\widehat{HCD}) = \beta$
 $C = 2(\alpha + \beta)$
 $Alan = \frac{ef}{2} = 30 \text{ cm}^2$

⇒ DÖRTGENLER

* Bir dörtgende iç açıların toplamı 360° dir.

* Dış açıların toplamı 360° dir.

* $AC \perp BD$ ise
 $A = \frac{e \cdot f}{2}$

Mat. Geometri:
 Konu: Dörtgenler

$e = |AC|, f = |BD|, m(\widehat{CKD}) = \alpha$ ve
 $A(ABCD) = \frac{1}{2} \cdot e \cdot f \cdot \sin \alpha$

* Köşegenleri birbirlerine dik olan ABCD dörtgeninde

$a^2 + c^2 = b^2 + d^2$

$m(\widehat{A}) = m(\widehat{C}) = m(\widehat{B}) = m(\widehat{D})$

$m(\widehat{A}) = m(\widehat{C}) = m(\widehat{B}) = m(\widehat{D})$

$e = |AC| = 8$
 $f = |BD| = 4$
 $m(\widehat{CKD}) = 30^\circ$
 $A = ?$

$\sin 30 = \frac{1}{2}$
 $A(ABCD) = \frac{1}{2} \cdot e \cdot f \cdot \sin \alpha = 8 \text{ cm}^2$

$AC \perp BD, |CD| = 5 \text{ cm}, |AD| = 6 \text{ cm}$
 $|AB| = 7 \text{ cm}$

$7^2 + 5^2 = 6^2 + x^2 \rightarrow x = \sqrt{38} \text{ cm}$

$m(\widehat{A}) = m(\widehat{C}) = m(\widehat{B}) = m(\widehat{D}) = 120^\circ + 20^\circ = 140^\circ$

$m(\widehat{A}) = m(\widehat{C}) = m(\widehat{B}) = m(\widehat{D}) = 115^\circ - 21^\circ = 94^\circ$

* Bir dörtgenin kenarlarının orta noktalarının birleştirilmesi ile oluşan dörtgen paralelkenardır.

$MN \parallel AC$
 $KL \parallel AC$
 $|KL| = |MN| = \frac{|AC|}{2}$

* $KN \parallel ML \parallel BD$ ve $|KN| = |ML| = \frac{|BD|}{2}$

* Çevre $(KLMN) = |AC| + |BD|$

* Özel durumlar:
 $\rightarrow |AC| = |BD|$ ise KLMN eşkenar dörtgen olur.
 $AC \perp BD$ ise KLMN dikdörtgendir.

* Bir dörtgenin köşeli köşelerinin orta noktaları ile köşegenlerinin orta noktalarının birleştirilmesi ile oluşan dörtgen paralelkenardır.

ACD üçgeninde $KN \parallel CD$ dir.
 DBC " $LM \parallel CD$ dir.
 Şekle göre $KN \parallel LM$ dir.
 ABD üçgeninde $KL \parallel AB$ dir.
 ACB " $NM \parallel AB$ dir.

* Çevre $(KLMN) = |AB| + |CD|$

$|AC| = 18 \text{ cm}, |BD| = 12 \text{ cm}$
 $|KL| = |MN| = \frac{|AC|}{2} = 9 \text{ cm}$
 $|KN| = |ML| = \frac{|BD|}{2} = 6 \text{ cm}$
 Çevre $= 18 + 12 = 30 \text{ cm}$

$|AC| = |BD| = 10 \text{ cm}$ ise KLMN kenarları 5cm olan eşkenar dörtgendir.
 $MN \perp NK$ olduğundan KLMN dikdörtgendir.

$|AC| = 16 \text{ cm}, |BD| = 12 \text{ cm}$
 $|KL| = |MN| = \frac{|AC|}{2} = 8 \text{ cm}$
 $|KN| = |ML| = \frac{|BD|}{2} = 6 \text{ cm}$
 Çevre $(KLMN) = 16 + 12 = 28 \text{ cm}$

Mat. Geometri:
 Düzgün BEŞGEN

$a = |AB| = |BC| = |CD| = |DE| = |EA|$

* $n = 5$ kenarlı düzgün çokgenin iç açısı $n \cdot a = (n-2) \cdot 180 = 540^\circ$

* β dış açısı ise $n \cdot \beta = 360^\circ$

* Köşegen sayısı $= \frac{n(n-3)}{2}$

* Düzgün beşgenin köşegenleri $|OA| = R$ yarıçaplı çember çizerlerdir.

* Düzgün beşgenin kenarları $r = |BH|$ yarıçaplı çembere teğettirler.

* Alanı $= \frac{n \cdot a \cdot r}{2} = \frac{5 \cdot a \cdot r}{2} = 1,72 a^2$

* Alan $= \frac{5}{4} a^2$

* Alanı $= \frac{n \cdot R^2 \cdot \sin 72^\circ}{2} = 5 R^2 \sin 72^\circ$

* Çevresi $= n \cdot a = 5a$

$a = 5 \text{ cm}$
 $\theta = \frac{360^\circ}{5} = 72^\circ = m(\widehat{AOB})$
 $a = 5 \text{ cm}$

$5 \cdot a = (5-2) \cdot 180 \rightarrow d = 108^\circ = 3 \cdot 36^\circ$

$5 \cdot \beta = 360^\circ \rightarrow \beta = 72^\circ = 2 \cdot 36^\circ$
 $n = 5$ için Köşegen sayısı $= \frac{5(5-3)}{2} = 5$

$\sin 72^\circ = 0,951$
 $|OA| = R$
 $|OB| = r$
 $R = 12,36 \text{ cm}$
 $r = 10 \text{ cm}$
 $a = |AB|$
 $Alan = \frac{5 \cdot 10 \cdot 14,53}{2} = 363,5 \text{ cm}^2$

$Alan = \frac{5 \cdot (12,36)^2 \cdot \sin 72^\circ}{2} = 363,5 \text{ cm}^2$
 Çevresi $= 5 \cdot 14,53 = 72,7 \text{ cm}$

4 / 4