

LGS İÇİN ÖNEMLİ BİLGİLER

1) SAYFA-YAPRAK

120 Sayfadan oluşan kitap 60 yapraktır. Kitap sorularında bu bilgi işe yarar.

2) DENKLEM OLUŞTURMA

Bir sınıfta 30 kişi var ise ve Erkek sayısına x dersek Kız sayısı (30-x) demeliyiz.

Bir sayının 2 katının 3 fazlası : $2x+3$ olur

Bir sayının 3 fazlasının 2 katı : $2.(x+3)$ olur

3) UZUNLUK ÖLÇÜLERİ

Sorularda Kilometre,Metre,Santimetre,Milimetre dönüşümlerine dikkat edelim.

1km=1000m 1m=100cm 1cm=10mm

4) AĞIRLIK ÖLÇÜLERİ

Sorularda Ton,Kilogram,Gram dönüşümlerine dikkat edelim.

1Ton=1000kg 1kg=1000gr

5) ALAN ÖLÇÜLERİ

Sorularda Kilometrekare,Metrekare,Santimetrekare dönüşümlerine dikkat edelim.

$1\text{km}^2=1000000\text{m}^2$ $1\text{m}^2=10000\text{cm}^2$

6) HACİM ÖLÇÜLERİ

Sorularda Metreküp,Desimetreküp,Santimetreküp,Litre,Desilitre,Santilitre, Mililitre dönüşümlerine dikkat edelim.

1Litre=1dm³ 1m³=1000dm³ 1Litre=10dL=100cL=1000mL

7) SADECE 2 POZİTİF ÇARPANI (BÖLENİ) OLAN SAYILAR

2,3,5,7,11,13,17,19,23,29... Sadece 2 pozitif çarpanı olan sayılar asal sayılardır.

8) SADECE 3 POZİTİF ÇARPANI (BÖLENİ) OLAN SAYILAR

4,9,25,49,121,169,289... gibi sayıların sadece 3 pozitif çarpanı vardır.

9) SADECE 1 ASAL ÇARPANI OLAN SAYILAR

2,3,4,5,7,8,9,11,13,16,17,19,23,25... gibi sayıların sadece 1 asal çarpanı vardır.

10) SADECE 2 ASAL ÇARPANI OLAN SAYILAR

6,10,12,14,15,18,20,22,24,26,28,33... gibi sayıların sadece 2 asal çarpanı vardır.

11) SADECE 3 ASAL ÇARPANI OLAN SAYILAR

30,42,66,70,110... gibi sayıların sadece 3 asal çarpanı vardır.

Bunları 2.3.5 veya 2.3.7 veya 2.3.11 şeklinde deneyerek bulabilirsin.

12) EBOB-EKOK KURALLARINI HATIRLAYALIM

Parçalama,bölme,gruplara ayırma,ağaç dikme → EBOB

Katlarını bulma,birleştirme,zil soruları, otobüs-vapur sefer soruları → EKOK

Aralarında asal sayıların EBOB'u 1 dir,EKOK'u çarpımlarıdır.

Birbirinin katı olan sayıların EBOB'u küçük sayı,EKOK'u büyük sayıdır.

13) İKİ SAYININ ÇARPIMI BU SAYILARIN EBOB VE EKOKLARININ ÇARPIMINA EŞİTTİR.

$A \times B = \text{EBOB}(A,B) \times \text{EKOK}(A,B)$

$12 \times 15 = 3 \times 60$

$8 \times 9 = 1 \times 72$

www.matematigiseviyorum.com

Mehmet Can AKCIL

@m.can.hoca

14) ÇİFT KUVVET - TEK KUVVET DİKKAT EDELİM

$$(-2^3)^2 = 64 \quad (-2^2)^3 = -64 \quad (-2^3)^{-2} = 1/64 \quad (-2^2)^{-3} = -1/64$$

15) PARANTEZ KULLANALIM

$$a = -2 \text{ ve } b = -3 \quad a^b + b^a \text{ işleminin sonucu kaçtır? } (-2)^{-3} + (-3)^{-2} = -1/8 + 1/9 = -1/72$$

16) TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMLERİNDE ÜSLERİ EŞİTLEYELİM

$$6^{12} + 6^{12} = 2 \cdot 6^{12} \quad 2^{15} + 2^{16} = 1 \cdot 2^{15} + 2 \cdot 2^{15} = 3 \cdot 2^{15} \quad 2^{17} + 2^{17} = 2 \cdot 2^{17} = 2^{18}$$

17) ÜSLÜ SAYILARI PARÇALAYABİLİRSİN

$$14^{15} = 2^{15} \cdot 7^{15} \quad 6^{11} = 2^{11} \cdot 3^{11} \quad 5^{10} = 5^8 \cdot 5^2$$

18) ONDALIK SAYILARIN KUVVETLERİNDE SADELEŞTİRTİRME YAPALIM

$$(0,75)^2 = (3/4)^2 = 9/16 \quad (0,5)^7 = (1/2)^7 = 1/128$$

19) KAÇ BASAMAKLIDIR SORULARINDA 2 VE 5 ELDE EDELİM

$$32^4 \cdot 25^6 = 2^{20} \cdot 5^{12} = 2^8 \cdot 2^{12} \cdot 5^{12} = 256 \cdot 10^{12} \quad \text{Bu sayı 15 basamaklıdır. 12 sıfırlıdır.}$$

20) MİLYON-MİLYAR SIFIR SAYILARI

$$\text{Milyonda 6 sıfır ,milyarda 9 sıfır bulunur. MİLYON}=10^6, \text{ MİLYAR}=10^9$$

21) ÇARPMA KURALLARI

$$\text{Tabanlar aynı ise : } 3^5 \cdot 3^7 = 3^{12} \quad \text{Üsler aynı ise : } 5^{14} \cdot 2^{14} = 10^{14}$$

22) BÖLME KURALLARI

$$\text{Tabanlar aynı ise : } 3^6 : 3^8 = 3^{-2} \quad \text{Üsler aynı ise : } 15^{17} : 3^{17} = 5^{17}$$

23) BİLİMSEL GÖSTERİM $a \cdot 10^n$ ve $1 \leq a < 10$

$$274,3 \cdot 10^{-23} = 2,743 \cdot 10^{-21} \quad 0,0016 \cdot 10^{-34} = 1,6 \cdot 10^{-37}$$

24) KAREKÖK İÇİNDE İŞLEM VARSA

$$\sqrt{36 + 64} = \sqrt{100} = 10 \quad \sqrt{36 \cdot 64} = 6 \cdot 8 = 48$$

25) TAM KARE SAYI OLMA

$$\sqrt{81} \text{ Tam kare (9)} \quad \sqrt{64} \text{ Tam kare değil (8)}$$

26) SIRALAMA SORULARINDA KÖK İÇİNE AL

$$2\sqrt{6} = \sqrt{24} < 3\sqrt{5} = \sqrt{45}$$

27) YAKLAŞIK DEĞER BULMA SORULARI

$$20 + \sqrt{26} = 20 + 5,1 = 25,1 \quad 20 - \sqrt{35} = 20 - 5,9 = 14,1$$

28) TOPLAMA ÇIKARMA İŞLEMLERİNDE KÖK İÇLERİ EŞİT OLMALI

$$2\sqrt{18} + 3\sqrt{50} = 6\sqrt{2} + 15\sqrt{2} = 21\sqrt{2}$$

29) ÇARPMA BÖLME İŞLEMLERİNDE DİKKATLİ OLALIM

$$2\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{5} = 6\sqrt{15} \quad 12\sqrt{10} \cdot 3\sqrt{5} = 4\sqrt{2} \quad \sqrt{10} \cdot \sqrt{10} = 10 \text{ Doğal sayı}$$

30) PAYDAYI RASYONEL YAPMA

$$\frac{12}{\sqrt{3}} = \frac{12 \cdot \sqrt{3}}{\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}} = \frac{12 \cdot \sqrt{3}}{3} = 4\sqrt{3} \quad x^2 = \frac{27}{48} \text{ verildiğinde sadeleştirme yap}$$

31) RASYONEL İRRASYONEL SAYILARI BULMA

$$\sqrt{0,049} \text{ İrrasyonel} \quad \sqrt{4,9} \text{ İrrasyonel} \quad \sqrt{0,0049} \text{ Rasyonel} \quad \sqrt{0,49} \text{ Rasyonel}$$

32) KÖK İÇİNDE ÜSLÜ SAYI VARSA ÜS YARIYA İNER

$$\sqrt{2^{28}} = 2^{14} \quad \sqrt{3^{-30}} = 3^{-15}$$

33) NEGATİF İŞARETİ DAĞITILIM

$$8x - 2.(3x-4)$$

Sayı işareti ile parantez içine dağıtılır.

$$\frac{2}{3} - \frac{2x-3}{2} = \frac{1}{6}$$

Payda eşitlenir ve negatif işaret dağıtılır.

Önemli Bilgi : $x^2=9$ ise $x=3$ ve $x=-3$ tür.

34) TAM KARE İFADELER 3 TERİMLİ OLUR

$$x^2+10x+25 = (x+5).(x+5) \quad \text{Tam kare özdeşliği}$$

$$4x^2-24x+36 = (2x-6).(2x-6) \quad \text{Tam kare özdeşliği}$$

35) İKİ KARE FARKI İFADELER 2 TERİMLİ OLUR

$$x^2-25 = (x+5).(x-5) \quad \text{İki kare farkı özdeşliği}$$

$$81- x^2 = (9-x).(9+x) \quad \text{İki kare farkı özdeşliği}$$

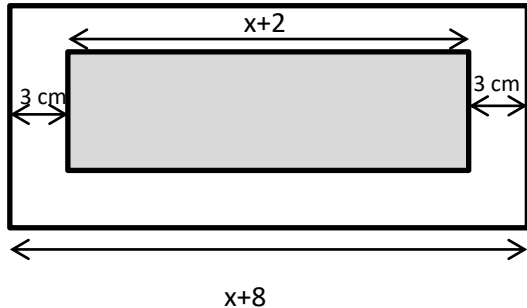
36) ORTAK ÇARPAN PARANTEZİNE ALALIM

$$5x^2-45 = 5.(x^2-9) = 5.(x+3).(x-3)$$

$$8a^2+12ab+4a = 4a.(2a+3b+1)$$

37) MASA ÖRTÜSÜ SORULARINDA DİKKAT EDELİM

Masa örtüsünün sarkan kısımları 2 ile çarpılır ve masa uzunluğuna eklenir.



$$x+2+6 = x+8$$

38)ÖZDEŞLİKLERİ KULLANARAK SONUCA ULAŞ

$a+b=8$ $ab=15$ ise $a^2+b^2=?$ Bu tür soruları çözebilmek için özdeşlikleri kullanırız. $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ özdeşliğinde verilenleri yerine koyarız.

$$8^2=a^2+2.15+b^2 \quad a^2+b^2=64-30=34 \text{ bulunur.}$$

39) EKSENLERE PARALEL DOĞRULAR

Sadece x veya y değişkeni olur. $x=3$ $y=-2$ **X eksen** :Apsis **Y eksen** :Ordinat

40) ORİJİNDEN GEÇEN DOĞRULAR

Orijinden geçen doğrular (0,0) noktasından geçer.x'e sıfır verilir y sıfır bulunur.

$$y=3x$$

$$2y-4x=0$$

$$3y=x$$

$$y=x/2$$

41) EKSENLERİ KESEN DOĞRULAR

Eksenleri kesen doğrular asla (0,0) noktasından geçmezler ve sabit terimi vardır.

$$y=2x+3$$

$$3x+4y=12$$

$$4x-6=5y$$

$$y=3+4x$$

42) DOĞRU ÇİZİMLERİ

x'e sıfır verilir y sıfır bulunur. y'ye sıfır verilir x sıfır bulunur. 2 nokta elde edilir. Bu noktaları koordinat sisteminde bulup birleştirdiğimizde doğruyu oluştururuz.

43) BİR NOKTA DOĞRUNUN ÜZERİNDE İSE O DOĞRUYU SAĞLIYOR DEMEKTİR.

A(3,4) noktası,denklemi $4x+3y-24=0$ doğrusu üzerinde midir?

$4.3+3.4-24=0$ yapılan işlem sonucunda $0=0$ elde edildi demek ki bu nokta doğrunun üzerinde yer alır ve doğrunun bir parçasıdır.

44) İKİ DOĞRUNUN KESİŞİM NOKTASINI BULMA

Verilen doğrular ile ortak çözüm yapılır ve oktanın koordinatları elde edilir.

$x=3$ doğrusu ile $y=-x$ doğrusunun kesişim noktasını bulalım.

2 denklemden x yerine 3 yazılır. $y=-3$ olur öyleyse kesişim noktası $(3,-3)$ tür.

45) EĞİM BULMAK İÇİN YALNIZ BIRAK

Denklemi verilen doğrunun eğimini bulmak için y değişkeni yalnız bırakılır x 'in katsayısı eğim olur. $YALNIZLIK=Y$ $2y+4x=6 \rightarrow y=-2x+3$ eğim -2 dir.

46) PARALEL DOĞRULARIN EĞİMLERİ

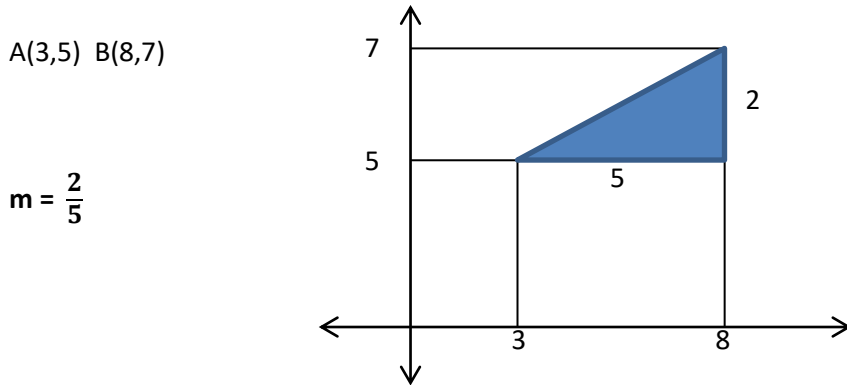
$x=3$ doğrusunun eğimi tanımsız olur. $y=2$ doğrusunun eğimi sıfır olur.

47) NEGATİF-POZİTİF EĞİM

Doğrumuz sola yatık ise eğimi negatif(-) , sağa yatık ise eğimi pozitif(+) olur.

48) İKİ NOKTA VERİLDİĞİNDE EĞİM BULMA

Noktalar koordinat ekseninde bulunur ve birleştirilir. Dikey ve yatay şekilde uzunluklar çizilerek dik üçgen elde edilir. Sonrasında eğim bulunur.



49) EŞİTSİZLİKLERDE YÖN DEĞİŞİKLİĞİ

$10 - 3x \geq 43$ Bu tür durumlarda eşitsizlik yön değiştirir.

$-3x \geq 33$ $x \leq -11$ olur.

50) $\leq, \geq$ SEMBOLLERİNİ DOĞRU KULLANMA

Ali'nin yaşı en fazla 20 dir. $x \leq 20$

Ayşe'nin tokalarının sayısı en az 35 dir. $x \geq 35$

51) KENARORTAY (V)

Kenarortaylar üçgenin iç bölgesinde kesişirler. Kenarortayların kesim noktası Ağırlık merkezidir. Katlama sorularında iki köşe üst üste getirilir.

52) AÇIORTAY (n)

Açıortaylar üçgenin iç bölgesinde kesişirler. Katlama sorularında iki kenar üst üste getirilir.

53) YÜKSEKLİK (h)

Yükseklikler dar açılı üçgenlerde iç bölgede, dik açılı üçgenlerde dik köşede, geniş açılı üçgenlerde ise dış bölgede kesişirler.

54) ÜÇGEN EŞİTSİZLİĞİ

Çeşitkenar üçgen diyorsa soruda üçgenin kenarları aynı olamaz.

A açısı 90 dereceden büyük bir açı diyorsa Pisagor bağıntısı kullanılarak hipotenüs bulunur ve bu sayıdan büyük sayılar alınabilir.

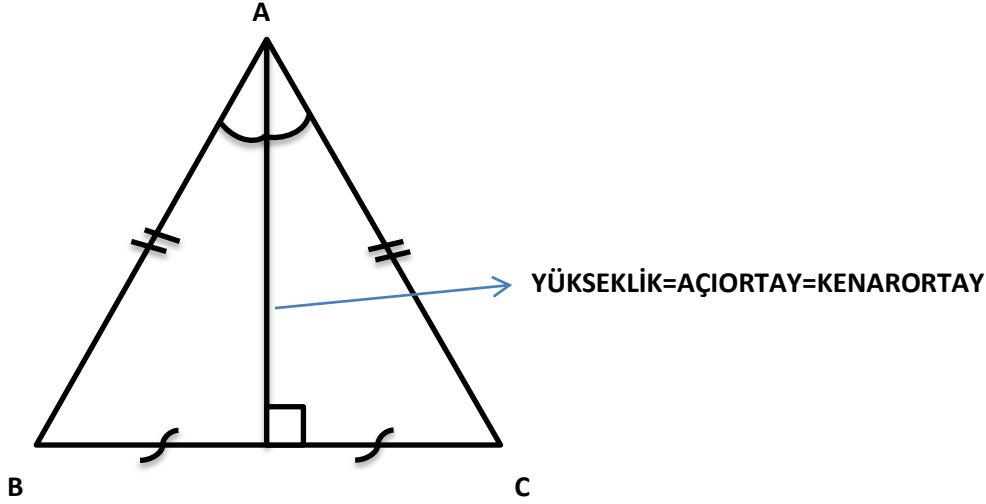
A açısı 90 dereceden küçük bir açı diyorsa Pisagor bağıntısı kullanılarak hipotenüs bulunur ve bu sayıdan küçük sayılar alınabilir.

2,3,4 ÜÇGEN OLUR

4,5,9 ÜÇGEN OLMAZ

5,5,5 ÜÇGEN OLUR

55) İKİZKENAR BİR ÜÇGENDE DİK İNİLMESİ



56) ÇEŞİTKENAR ÜÇGENDE ÜÇGENİN ELEMANLARININ UZUNLUK SIRALAMASI

KENARORTAY>AÇIORTAY>YÜKSEKLİK

57) ÜÇGEN ÇİZİMLERİ

KKK (Pergel-cetvel) üçgen eşitsizliğini kontrol et

$|AB| = 8 \text{ cm}$ $|BC| = 5 \text{ cm}$ $|AC| = 6 \text{ cm}$

KAÇ (Açıölçer-cetvel) Ortadaki açı verilmiş mi kontrol et

$|PR| = 9 \text{ cm}$ $R = 53^\circ$ $|RS| = 5 \text{ cm}$

AAK (Açıölçer-cetvel)

$S = 50^\circ$ $M = 40^\circ$ $|SM| = 8 \text{ cm}$

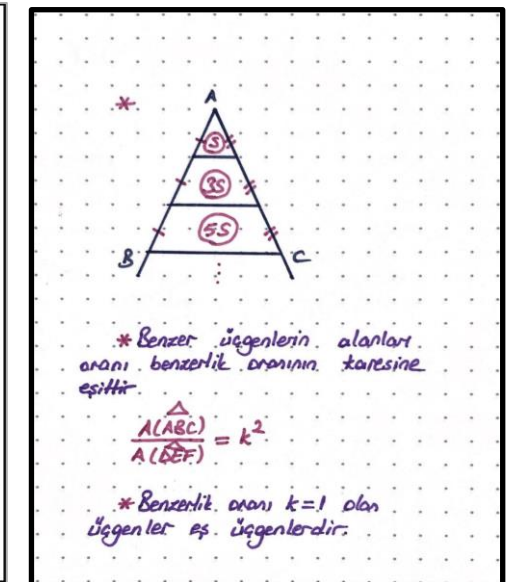
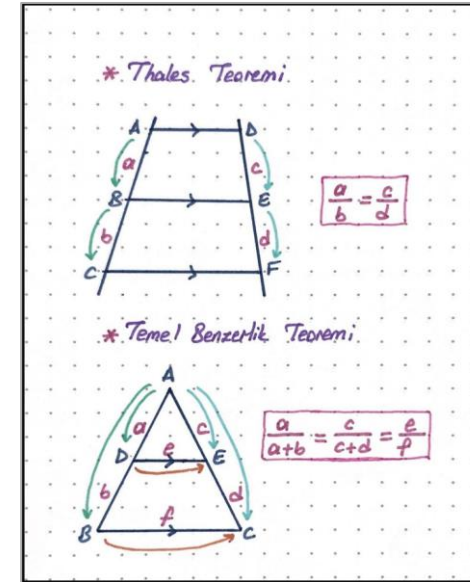
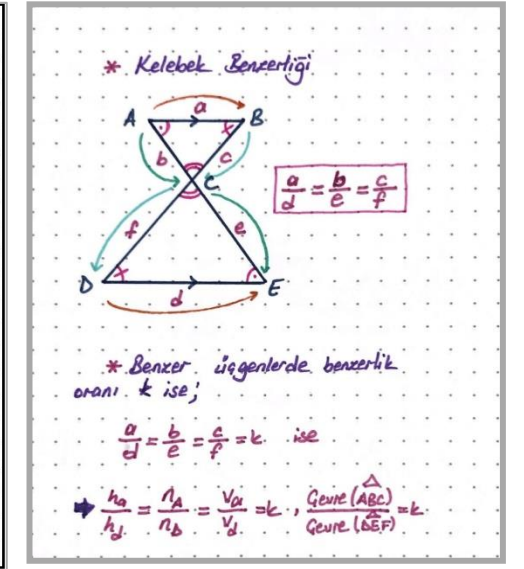
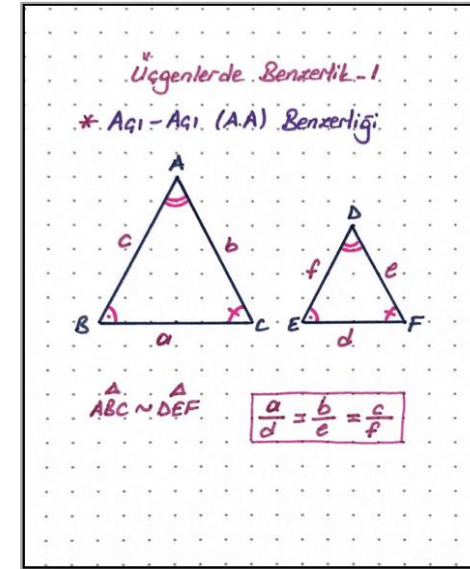
58) PİSAGOR ÖZEL ÜÇGENLERİNİ EZBERLEYELİM

3-4-5 6-8-10 5-12-13 8-15-17 7-24-25 9-40-41

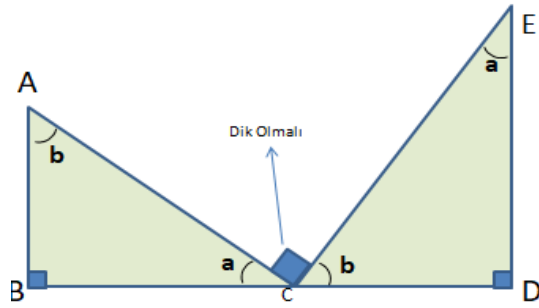
12-16-20 15-36-39 14-48-50

59) EŞ ÇOKGENLERİN BENZERLİK ORANI 1 DİR. EŞLİK SEMBOLÜ $\cong$

60) BENZERLİK SORULARINDA EŞ AÇILAR BULUNUR SONRA ORANTI KURULUR



61) DİK ÜÇGENLERDE BENZERLİK

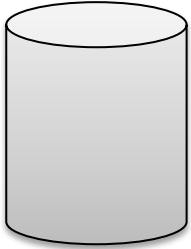


$$a+b=90^\circ$$

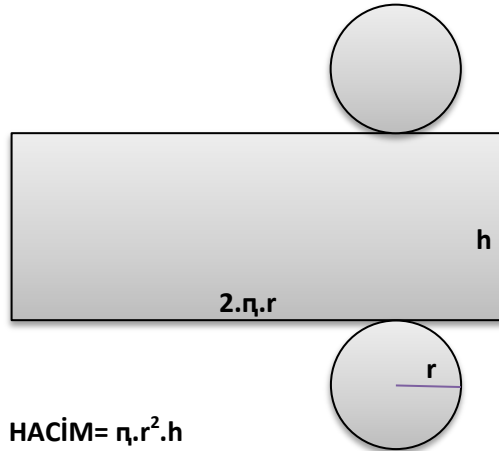
Pisagor kullanılabilir.

$$\frac{AB}{CD} = \frac{BC}{DE} = \frac{AC}{CE}$$

62) SİLİNDİR ALAN VE HACİM

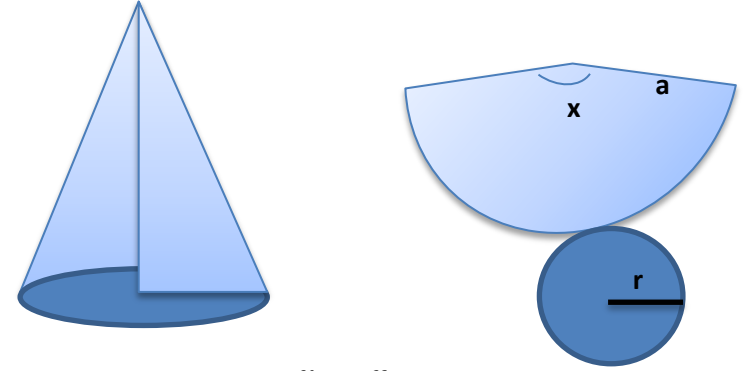


$$\text{ALAN} = 2.\pi.r^2 + 2.\pi.r.h$$



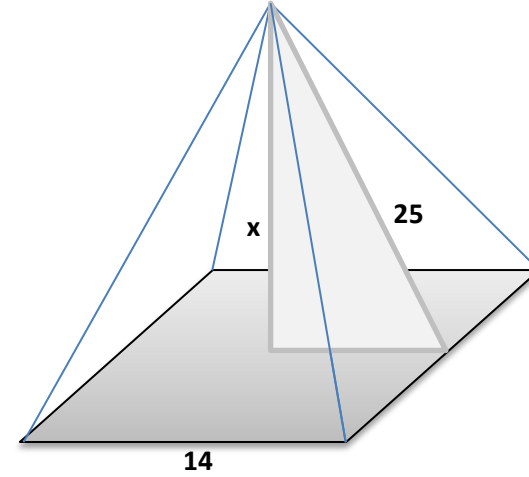
$$\text{HACİM} = \pi.r^2.h$$

63) KONİ



$$\frac{x}{360} = \frac{r}{a}$$

64) PİRAMİT



Pisagor üçgeni oluşturulur.

TAVSİYELERİM

- 1) SORUYU DİKKATLİ OKU VE ÖNEMLİ KISIMLARIN ALTINI ÇİZ.
- 2) SORU İLE İNATLAŞMA İŞARET KOY VE GEÇ DAHA SONRA TURLAMA TAKTİĞİ İLE AYNI SORUYA TEKRAR BAK AMA ÖNCEKİ İŞLEMLERİ SİL.
- 3) KOLAY SORULARDAN BAŞLA.
- 4) ZAMANI KONTROL ET.
- 5) BAZI SORULARDA ZORLANDIĞINDA CEBİRSELLERDEN GİT.
- 6) BAZI SORULARDA ZORLANDIĞINDA ŞIKLARDAN GİT.
- 7) NE OLURSA OLSUN TÜM İŞLEMLERİ YAZARAK YAP VE KONTROL ET.
- 8) BAZI SORULARI GÖRESELE DÖK BÖYLECE SORUYU DAHA İYİ ANLARSIN VE HATA YAPMAZSIN.
- 9) KİLOMETRE-METRE,TON-KİLOGRAM,LİTRE-MİLİLİTRE GİBİ DÖNÜŞÜMLERE DİKKAT ET.
- 10) LGS MANTIĞINI KAVRADIYSAN EĞER SORUNUN MANTIĞINI DOĞRU ANLADIĞINDA ÇÖZÜMDE O KADAR KOLAY OLUR.
- 11) 7.SINIF KONULARIDA LGS SORULARININ İÇİNDE GELECEK BUNUDA UNUTMA

BAŞARILAR...