

Çoxüzlülər

1. Düzbucaqlı paralelepipedin ölçüləri $3 \cdot 4 \cdot 12$ kimidir. Paralelepipedin diaqnalını tapın
2. Altı bucaqlı prizmanın neçə üzü var?
3. Beşbucaqlı prizmanın neçə təpə nöqtəsi var?
4. Dördbucaqlı prizmanın neçə tili var?
5. Paralelepipedin tam səthinin sahəsi hansı düsturla hesablanır?
6. Prizmanın yan səthinin sahəsi hansı düsturla hesablanır?
7. Verilən ölçülərə görə düz prizmanın səthinin sahəsini tapın : $a=3m$, $b=4m$, $h=2,5$
8. Prizmanın ən azı neçə üzü ola bilər?
9. Dioqnal kəsiyinin sahəsi $36\sqrt{2} \text{ sm}^2$ olan kubun səthini sahəsini tapın.
10. Ölçüləri $a=6sm$, $b=8sm$ və $c=10 \text{ sm}$ olan düzbucaqlı paralelepipedin səthinin sahəsini tapın.
11. Tilleri nisbəti $3:4:5$ olan düzbucaqlı paralelepipedin səthinin sahəsi $376m^2$ –dir. Böyük tilin uzunluğunu tapın.
12. Düzgün piramidanın yan səthinin sahəsi hansı düsturla hesablanır?
13. Kubun diaqnalı $6\sqrt{3} \text{ sm}$ -dir. Onun səthinin sahəsini tapın. A) 216
14. Düzgün piramidanın tam səthini hansı düsturla hesablanır?
15. Düzgün dördbucaqlı piramidanın hündürlüyü $7sm$, oturacağının tərəfi $8sm$ -ə bərabərdir. Onun yan tilini tapın:
16. Hündürlüyü $4sm$, apofemi $8sm$ olan düzgün üçbucaqlı piramidanın yan səthini tapın.
17. Piramidanın oturacağı tərəfləri $6sm$ və $8sm$ olan düzbucaqlıdır. Bu piramidanın yan tillərinin 13 sm olduğunu bilərək, hündürlüyünü tapın.
18. Kəsik piramidanın yan səthi hansı düsturla hesablanır?
19. Düzgün dördbucaqlı prizmanın tərəfləri $8sm$ və $6sm$, yan tili $3sm$ -dir. Tam səthinin sahəsini tapın.
20. Düzgün kəsik piramidanın səthinin sahəsi hansı düsturla hesablanır?

Funksiyalar

1. $(x)=4x^3-x$ funksiyası üçün $g(2)+g(-2)$ cəmini hesablayın.

2. $f(x) = \frac{x+1}{3-x}$ funksiyası verilmişdir. Arqumentin hansı qiymətində funksiyanın qiyməti 1-ə bərabərdir?

3. Funksiyanın təyin oblastını tapın $y = \sqrt{3-x}$

4. Funksiyanın təyin oblastını tapın : $g(x) = -3(x+1)^2 + 6$

5. Funksiyanın qiymətlər çoxluğunu tapın: $f(x) = \sqrt{9-x^2}$

6. Funksiyanın sıfırlarını tapın: $y = 2x(x-3)$

7. Funksiyanın sıfırlarını tapın : $y = \sqrt{x} - 2$

8. Funksiyanın sıfırlarını tapın : $y = \sqrt{x-2}$

9. Funksiyalardan hansı təkdir?

A) $y = x^3 + \sin x$ B) $y = x^2$ C) $y = \cos x$ D) $y = \sqrt{2+x^2}$ E) $y = 3+x^2$

10. Funksiyalardan hansı təkdir?

A) $y = \sin^2 x$ B) $y = 3x - \sin x$ C) $y = \sqrt{2+x^2}$ D) $y = x^2$ E) $y = \cos x$

11. Funksiyalardan hansı cütdür?

A) $y = x \cos x$ B) $y = x^2 + x + 2$ C) $y = x^2 + \sin^2 x$ D) $y = x^2 \sin x$ E) $y = x^3$

12. Funksiyalardan hansı cütdür?

A) $y = \cos x + \sin^2 x$ B) $y = \frac{x^2}{\sin x}$ C) $y = x^3 + \cos x$ D) $y = \operatorname{tg} x$ E) $y = \sin x$

13. Nöqtələrdən hansı $y = 2x^2 + 12$ funksiyasının qrafikinə aiddir?

A) (8; 140) B) (7; 100) C) (2; 12) D) (12; 2) E) (0; 1)

14. Nöqtələrdən hansı $y = x^2 + 7$ funksiyasının qrafikinə aiddir?

A) (-1; 7) B) (1; 8) C) (8; 15) D) (0; 0) E) (1; 1)

15. Nöqtələrdən hansı $y = x^5 - 1$ funksiyasının qrafikinə aid deyil?

A) (2; 31) B) (0; 1) C) (1; 2) D) (-1; -2) E) (3; 242)

16. $f(x) = 4x$, $g(x) = 2x^2 - 1$ olarsa, $f(g(-1))$ -i tapın.

17. $g(x) = 2x^2 - 1$ və $h(x) = x^2 + 1$ olarsa $h(g(2))$ -ni tapın.

18. $f(x) = x^2$ və $g(x) = \sqrt{x} - 1$ olarsa, $f(g(4))$ -ni tapın

19. Verilən $y = -2x + 5$ funksiyasının tərs funksiyasını tapın:

20. Verilən $y = 12x + 6$ funksiyasının tərs funksiyasını tapın:

Həcmilər

1. $a=6, b=4, c=3$ olduqda düzbucaqlı paralelepipedin həcmi tapın.
2. Prizmanın həcmi hansı düsturla hesablanır?
3. $a=3, b=3, d=13$ olduqda düzbucaqlı paralelepipedin həcmi tapın.
4. Düzgün üçbucaqlı prizmanın yan səthinin sahəsi 48sm^2 , hündürlüyü 8sm -dir, oturacağın uzunluğunu tapın.
5. Piramidanın həcmi hansı düsturla hesablanır?
6. Yan tillərinin hər biri 13 sm olan pramidanın oturacağı düzbucaqlıdır. Bu düzbucaqlının tərəfləri 18mm –dir. Piramidanın həcmi tapın.
7. Yan tillərinin hər biri 13sm olan pramidanın oturacağı tərəfləri $6\text{sm}, 8\text{sm}$ və 10sm olan üçbucaqdır. Piramidanın həcmi tapın.
8. İki fiqur oxşardı. Oxşarlıq əmsalını tapın: $S_1=2\text{sm}^2$; $S_2=32\text{sm}^2$
9. İki fiqur oxşardı. Oxşarlıq əmsalını tapın: $V_1=216\text{sm}^3$; $V_2=343\text{sm}^3$
10. İki oxşar fiqurun səthlərinin sahəsi və böyük fiqurun həcmi verilmişdir. Kiçik fiqurun həcmi tapın:
 $S_1=18\text{sm}^2$; $S_2=72\text{sm}^2$ $V_2=344\text{sm}^3$; $V_1=?$
11. İki oxşar fiqurun səthlərinin sahəsi və kiçik fiqurun həcmi verilmişdir. Böyük fiqurun həcmi tapın:
 $V_1=27\text{sm}^3$; $V_2=125\text{sm}^3$; $S_1=63$; $S_2=?$
12. Kəsik piramidanın həcmi hansı düsturla hesablanır?
13. Düzgün kəsik piramidanın oturacağının tərəfləri uyğun olaraq 8m və 4m -dir. Hündürlüyü isə 3m –dir. Həcmi tapın.
14. İki oxşar fiqurun həcmi və kiçik fiqurun səthlərinin sahəsi verilmişdir. Böyük fiqurun səthinin sahəsini tapın: $V_1=5\text{m}^3$; $V_2=40\text{m}^3$; $S_1=4\text{m}^2$; $S_2=?$

A

Kompleks ədədlər

1. Hesablayın: $i^5+i^8+i^{11}+i^{2004}+i^{67}+i^{54}+i^6$
2. $z_1=7+2i$ və $z_2=1+i$ olarsa $\frac{z_1}{z_2}$ –ni tapın
3. $Z_1=1+2i$ və $Z_2=3+3i$ $Z_1 \cdot \overline{Z_2}$ hasilini cəbri şəkildə yazın

4. $(2-i)(i+3)$ hasilinin qoşmasını tapın.
5. Cəbri şəkildə yazın : $\frac{5i}{2+i}$
6. Kompleks ədədlərin modulunu tapın: $Z=3+4i$
7. Kompleks ədədin modulunu tapın : $Z=-1+\sqrt{3}i$
8. Kompleks ədədlərin arqumentini tapın: $Z=\sqrt{3} +i$
9. Kompleks ədədlərin arqumentinin tapın : $Z=1-\sqrt{3}$
10. Kompleks ədədi triqonometrik şəkildə yazın: $Z=2i$
11. Kompleks ədədi triqonometrik şəkildə yazın: $Z=1+\sqrt{3}i$
12. Kompleks ədədi triqonometrik şəkildə yazın : $Z=-\sqrt{3} +i$
13. Binomial qüvvətin açılışında neçə hədd var? $(x-3y)^5$
14. Binomial qüvvətin açılışında neçə hədd var? $(2z+3z^2)^7$
15. $(x+2)^n$ binomunun açılışında binomial əmsalların cəmi 16 olarsa, ikinci həddin əmsalını tapın
16. Qəpik pul 5 dəfə atılmışdır. Xəritə üzünün düşmə ehtimalı nə qədərdir ? ($P(\text{bir dəfə})$)
17. Qutuda 3 ağ, 4 yaşıl , 2 qırmızı şar var. Təsadüfi olaraq iki şar çıxarılsa, hər ikisinin ağ olması ehtimalını tapın.
18. Bir zər iki dəfə atılır. Birinci dəfə 4, ikinci dəfə 3 və ya 5 xalın düşməsi ehtimalını tapın:

Üstlü tənliklər. Logarifma

1. İfadənin qiymətini hesablayın: $(27^{2/3}+125^{1/3}+8^{1/3})^{1/4}$
 2. İfadənin qiymətini hesablayın: $(\frac{4}{25})^{1/2} : (\frac{9}{4})^{-1/2}$
 3. Funksiyalardan hansı azalandır?
 4. Funksiyalardan hansı artandır?
 5. İfadənin qiymətini hesablayın : $5^{\log_5 0.2}$
 6. İfadənin qiymətini tapın : $2^{\log_2 25}$
- A) 2 B) 4 C) 5 D) 25 E) 3
7. Bərabərliklərdən hansı doğru deyil?

- A) $\lg 24 = \lg 8 + \lg 3$ B) $\lg 49 = 2\lg 7$ C) $\lg 21 = \lg 3 \cdot \lg 7$
D) $\lg 18 - \lg 2 = \lg 9$ D) $\lg 8 = 3\lg 2$

8. Bərabərliklərdən hansı doğru deyil?

- A) $\lg 2 + \lg 5 = 1$ B) $\lg 0,0001 = -4$ C) $\lg_2^{12} - \lg_2^3 = 2$
D) $\lg 5^4 = 4 + \lg 5$ E) $\lg 12 = \lg 6 + \lg 2$

9. İfadənin qiymətini hesablayın: $2\log_5^{25} + 3\log_2^{64}$

10. Ədədlərdən hansı ən kiçikdir?

- A) $3^{1/6}$ B) $3^{1/3}$ C) $3^{-1/2}$ D) $3^{1/5}$ E) 4

11. Tənliyi həll edin : $125^{2x-1} = 25^{x+4}$

12. Tənliyi həll edin : $4^{x+2} + 4^{x+1} = 320$

13. Tənliyi həll edin : $4^x - 5 \cdot 2^x + 4 = 0$

14. Tənliyi həll edin : $4^{3x-2} = \left(\frac{1}{4}\right)^{2x}$

15. Tənliyi həll edin : $\log_5^x + \log_5^x = \log_5^{625}$

16. Tənliyi həll edin: $\log_{\sqrt{3}}(x^{2-5x-3}) = 2$

17. Tənliyi həll edin: $\log_2(2x^2-2) = \log_2(5x-4)$

18. Tənliyi həll edin : $\log_3^x + \log_3^{(x-2)} = 1$

19. Bərabərsizliyi həll edin : $3^{x+3} < 27$

20. Bərabərsizliyi həll edin : $(0,4)^{x+1} > 0,16$

21. Loqarifmik bərabərsizliyi həll edin : $\log_2(x+1) < \log_2 3$

22. Loqarifmik bərabərsizliyi həll edin : $\log_3^{(x-1)} > \log_3^5$

23. Bərabərsizliyi həll edin : $\log_4\left(x + \frac{1}{2}\right) \geq -1$

24. Bərabərsizliyi həll edin : $\lg x + \lg(2-x) < 1$

Fəzada düz xətt və müstəvi.

1. Dörd müxtəlif nöqtədən neçə müstəvi keçirmək olar?
2. Düz xətt üzərində olmayan nöqtədən bu düz xəttə neçə paralel düz xətt çəkmək olar?
3. Fəzanın bir nöqtəsindən verilən müstəviyə 8sm uzunluqlu perpendikulyar və 16 sm uzunluqdan mail çəkilmişdir. Mailin proyeksiyasını tapın

4. Uzunluğu 10 sm olan düz xətt parçası müstəvinə kəsir. Parçanın ucları müstəvidən 5sm və 3 sm məsafədədir. Parçanın müstəvi üzərindəki proyeksiyasını tapın.
5. Nöqtədən müstəviyə biri digərindən 8 sm böyük, proyeksiyaları isə 8sm və 20 sm olarsa, bu maillərin uzunluqlarını tapın.
6. Nöqtədən müstəviyə iki mail çəkilmişdir. Maillərin uzunluqları nisbəti 2:3 kimi, proyeksiyaları isə 2sm və 7 sm olarsa, bu maillərin uzunluqlarını tapın.
7. Müstəvi bucaqlarının dərəcə ölçüləri verilmiş üçüzlü bucaq varmı? 30° , 70° , 50°
A) var B) yoxdur C) $(30^\circ, 70^\circ)$ olar D) $(70^\circ, 50^\circ)$ olar E) yalnız 90° olar
8. Müstəvi bucaqlarının dərəcə ölçüləri verilmiş üçüzlü bucaq varmı? 120° , 150° , 100°
A) var B) yoxdur C) 120° olar D) 100° olar E) yalnız 180° olar
9. Perpendikulyar iki müstəvi üzərində olan A və B nöqtələrindən müstəvilərin kəsişmə xəttinə AC və BD perpendikulyarlar çəkilmişdir. $AC=12$ sm , $BD=9$ sm , $CD=8$ sm olarsa, AB parçasının uzunluğunu tapın.
10. Perpendikulyar iki müstəvi üzərində olan A və B nöqtələrindən müstəvilərin kəsişmə xəttinə AC və BD perpendikulyar çəkilmişdir. $AC=a$, $BD=b$, $CD=c$ olarsa, AB parçasının uzunluğunu tapın.
11. Fəzanın M nöqtəsi tərəfləri 13sm, 14 sm, 15 sm olan üçbucağın tərəflərindən 5sm məsafədədir. M nöqtəsindən üçbucaq müstəvisinə qədər olan məsafəni tapın.
12. İki paralel müstəvi arasındakı məsafə 8 sm-dir. Uzunluğu 10 sm olan düz xətt parçasının ucları bu müstəvilərə söykənir . Parçanın hər iki müstəvi üzərindəki proyeksiyasını tapın.
13. Üçüzlü bucağın müstəvi bucaqlarının cəmi necə ifadə olunur?
14. Düz xətt üzərində verilmiş nöqtədən bir düz xəttə perpendikulyar olan neçə müstəvi keçir?
15. Bir düz xətt üzərində olmayan üç nöqtədən neçə müstəvi keçirmək olar ?

Bucağın radian ölçüsü və triqonometriya.

1. 170° -li bucaq hansı rübün bucağıdır?
2. -10° -ə hansı rübün bucağıdır?
3. 120° -ni radianla ifadə et.
4. Radian ölçüsü verilmiş bucağın dərəcə ölçüsünü tapın. $\frac{2\pi}{3}$

5. Radian ölçüsü verilmiş bucağın dərəcə ölçüsünü tapın. $-\frac{5\pi}{2}$
6. $r=8,5\text{sm}$, $\alpha=75^\circ$ olarsa, qövsün uzunluğunu tapın.
7. $r=30\text{sm}$, $\alpha=60^\circ$ olarsa, qövsün uzunluğunu tapın.
8. İfadənin qiymətini tapın : $\sin 420^\circ$
9. İfadənin qiymətini tapın : $\text{tg}(-210^\circ)$
10. $\cos 600^\circ$ -nin qiymətini tapın.
11. İfadənin ən böyük qiymətini tapın: $y=2+3\sin x$
12. İfadənin ən kiçik qiymətini tapın: $y=1+\cos x$
13. $\alpha=30^\circ$ olduqda $\sin \alpha - \cos 2\alpha - \cos 3\alpha + \sin 2\alpha$ ifadəsinin qiymətini tapın.
14. $\alpha=\frac{\pi}{2}$ olduqda $\sin \alpha - \cos 2\alpha - \cos 3\alpha + \sin 2\alpha$ ifadəsinin qiymətini tapın.
15. Sadələşdirin : $\frac{\sin 80^\circ}{\cos 10^\circ}$
16. Sadələşdirin : $\text{tg} 40^\circ \cdot \text{tg} 50^\circ$
17. Sadələşdirin : $\sin^2 x + \cos^2 x + \text{ctg}^2 x$
18. Sadələşdirin: $\text{tg} \alpha \cdot \text{ctg} \alpha - \cos^2 x$
19. Sadələşdirin : $\frac{1 - \cos^2 x}{(1 - \sin x)(1 + \sin x)}$
20. Sadələşdirin : $\cos^2 x - 1$
21. Sadələşdirin : $\sin 12^\circ \cos 18^\circ + \cos 12^\circ \sin 18^\circ$
22. $\cos 17^\circ \cos 43^\circ - \sin 17^\circ \sin 43^\circ$ ifadəsini sadələşdirin
23. İfadənin qiymətini tapın: $\frac{\sin 20^\circ \cos 10^\circ + \cos 20^\circ \sin 10^\circ}{\sin 21^\circ \cos 9^\circ + \cos 21^\circ \sin 9^\circ}$
24. Sadələşdirin: $\frac{\text{tg} 13^\circ + \text{tg} 47^\circ}{1 - \text{tg} 13^\circ \cdot \text{tg} 47^\circ}$
25. Sadələşdirin: $\frac{\text{tg} 46^\circ - \text{tg} 1^\circ}{1 + \text{tg} 46^\circ \cdot \text{tg} 1^\circ}$
26. Cəmi hasilə çevirin : $\sin 6x + \sin 2x$
27. Cəmi hasilə çevirin : $\cos 4x - \cos 2x$
28. Sadələşdirin: $\frac{\sin 2x}{\cos^2 x \text{tg}^2 x}$
29. İfadənin qiymətini hesablayın : $2\sin 15^\circ \cos 15^\circ$

A) $\text{tg} x$

B) $2\text{ctg} x$

C) $2\text{tg} x$

D) $\text{ctg} x$

E) $2\text{tg} 2x$

Triqonometrik funkiyalar

1. $\sin x + \cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ olduqda x bucağı hansı rübdədir?
2. $\sin x + \cos x = \sqrt{2}$ olduqda x bucağı hansı rübdədir?
3. Verilən funksiyanın amplitudunu tapın: $y = \frac{1}{2} \cos \pi x$
4. Verilən funksiyanın amplitudunu tapın: $y = 3 \cos \frac{1}{4} x$
5. Amplitudu $A = 0,5$, dövrü $T = 3\pi$ olan $y = a \sin bx$ funksiyanın düsturunu yazın :
6. Amplitudu $A = 4$, dövrü $T = \pi$ olan $y = a \sin bx$ funksiyanın düsturunu yazın :
7. Amplitudu $A = \frac{1}{3}$, dövrü $T = \pi$ olan $y = a \sin bx$ funksiyanın düsturunu yazın :
8. Amplitudu $A = 2$, dövrü $T = \pi$ olan $y = a \sin bx$ funksiyanın düsturunu yazın :
9. Funksiyanın əsas dövrünü tapın: $f(x) = 2 \sin \frac{2}{3} x$
10. Funksiyanın əsas dövrünü tapın : $g(x) = \frac{2}{3} \cos \frac{2}{5} x$
11. $y = 4 \operatorname{tg} \frac{1}{3} x$ funksiyanın əsas dövrünü tapın
12. $y = 2 \operatorname{ctg} \frac{2}{3} x$ funksiyanın əsas dövrünü tapın
13. İfadənin qiymətini tapın : $\arcsin \frac{\sqrt{3}}{2} + \arccos \frac{\sqrt{2}}{2}$
14. $\arcsin \frac{\sqrt{3}}{2} + \arccos \frac{\sqrt{3}}{2}$ -nin qiymətini tapın:
15. Hesablayın : $\operatorname{arctg} \sqrt{3} + \operatorname{arctg} \sqrt{3}$
16. $\operatorname{ctg}(2 \arcsin \frac{\sqrt{2}}{2})$ -nin qiymətini tapın
17. $\operatorname{tg}(2 \operatorname{arctg} \sqrt{3})$ -nin qiymətini tapın
18. Hesablayın : $\sin(\arcsin \frac{4}{5} + \arccos \frac{1}{2})$
19. Hesablayın : $\operatorname{ctg}(\arcsin \frac{4}{5} + \arccos \frac{4}{5})$
20. Hesablayın : $\cos(2 \arccos \frac{\sqrt{2}}{2})$