

Fənn: Riyaziyyat

1. $P(x)$ və $Q(x)$ çoxhədlilərinin m və n dərəcələrindən asılı olaraq f rasiional funksiyanın nə zaman üfüqi asimptotu yoxdur?
 - $m=n+1$ olarsa
 - $m=n$ olarsa
 - $m<n$ olarsa
 - $m>n$ olarsa
 - $m=n-1$ olarsa
2. Fəzada $(x;y;z)$ nöqtəsi ilə Oxy müstəvisinə nəzərən simmetrik nöqtə hansıdır?
 - $(x;y;-z)$
 - $(x;-y;-z)$
 - $(-x;-y;z)$
 - $(-x;y;-z)$
 - $(-x;y;z)$
3. Başlanğıc və son nöqtəsi üst-üstə düşən vektora ____ vektor deyilir.
 - radius
 - vahid
 - yer
 - sıfır
 - əks
4. Vektoru göstərən parçanın uzunluğuna ____ deyilir.
 - yer vektoru
 - vektorun modulu
 - radius-vektor
 - sıfır vektor
 - vektorun istiqaməti
5. Koordinat başlanğıcından nöqtəyə qədər məsafə hansı düsturla hesablanır?
 - $OP=\sqrt{x^2 + z^2}$
 - $OP=\sqrt{x^2 + y^2}$
 - $OP=\sqrt{x^2 - y^2 + z^2}$
 - $OP=\sqrt{x^2 - y^2 - z^2}$
 - $OP=\sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$
6. Hansı fəza fiquru deyil?
 - kub
 - trapesiya
 - prizma
 - piramida
 - kuboid

7. Fəzada $(x;y;z)$ nöqtəsi ilə OY oxuna nəzərən simmetrik nöqtə hansıdır?

- $(-x;y;z)$
- $(x;y;-z)$
- $(-x;-y;z)$
- $(x;-y;-z)$
- $(-x;y;-z)$

8. Silindrin oxuna paralel müstəvi kəsiyi hansı fiqurdur?

- düzbucaqlı üçbucaq
- düzbucaqlı
- trapesiya
- bərabəryanlı üçbucaq
- dairə

9. Hansı fikir doğru deyil?

- triqonometrik funksiyalar təyin oblastında diferensiallanandır.
- $y=\ln x$ funksiyası $(0;+\infty)$ aralığında diferensiallanandır.
- üstlü funksiya ədəd oxunun hər bir nöqtəsində diferensiallanandır.
- üstlü funksiya $(0;+\infty)$ aralığında diferensiallanandır.
- $f(x)$ və $g(x)$ funksiyaları diferensiallanandırsa onların hasili də diferensiallanandır

10. Mərkəzdən keçən vətərə nə deyilir?

- diametr
- radius
- seqment
- sektor
- sfera

11. Müstəvi ilə kürənin kəsişməsindən hansı fiqur alınır?

- trapesiya
- çevrə
- düzbucaqlı
- dairə
- üçbucaq

12. Kürə səthinin istənilən iki nöqtəsini birləşdirən düz xətt parçası necə adlanır?

- radius
- diametr
- seqment
- vətər
- sektor

13. Fəzada $(x;y;z)$ nöqtəsi ilə OX oxuna nəzərən simmetrik nöqtə hansıdır?

- $(x;y;-z)$
- $(x;-y;-z)$
- $(-x;-y;z)$
- $(-x;y;-z)$

- $(-x;y;z)$

14. $(4;-2;5)$ nöqtəsi hansı oktantda yerləşir?

- $OX'YZ$
- $OXY'Z$
- $OXYZ'$
- $OXYZ$
- $OX'Y'Z$

15. Silindrin oturacaq müstəviləri arasında qalan məsafəyə silindrin nəyi deyilir?

- radiusu
- hündürlüyü
- diametri
- ox kəsiyi
- müstəvi kəsiyi

16. Hansı fırlanma fiqurudur?

- kuboid
- kub
- piramida
- prizma
- silindr

17. Kürə səthinin iki paralel müstəvi arasında qalan hissəsinə ____ deyilir.

- kürə sektoru
- kürə seqmenti
- kürə qatı
- kürə qurşağı
- yarımkürə

18. Konusun tam səthinin sahəsi hansı düsturla hesablanır?

- $2\pi(r+l)$
- $2\pi rl$
- $\pi r(1+r)$
- $2\pi r^2$
- πrl

19. Silindrin neçə oturacağı var?

- yoxdur
- 1
- 3
- 2
- sonsuz sayda

20. Dispersiyanın kvadrat kökü necə adlanır?

- külliyyat
- meyil
- orta kvadratik meyil

- standart meyil
- hadisə

21. Fəzada $(x;y;z)$ nöqtəsi ilə koordinat başlanğıcına simmetrik nöqtə hansıdır?

- $(x;y;-z)$
- $(-x;-y;-z)$
- $(-x;-y;z)$
- $(-x;y;-z)$
- $(-x;y;z)$

22. Müstəvi fiqurların müəyyən ox ətrafında fırlanmasından alınan fiqurlara nə deyilir?

- fəza fiqurları
- dönmə fiqurları
- fırlanma fiqurları
- fırlanma oxu
- mail fiqurlar

23. Dəyişmənin ani sürəti düsturu hansıdır?

- $\lim_{b \rightarrow a} \frac{f(b)+f(a)}{b-a}$
- $f(B) - f(A)$
- $f(B) + f(A)$
- $\lim_{b \rightarrow a} \frac{f(b)-f(a)}{b-a}$
- $\lim_{b \rightarrow a} \frac{f(b)-f(a)}{b+a}$

24. Aşağıdakı anlayışlardan hansı “Statistika və ehtimal” bölməsinə aid deyil?

- külliyyat
- meyil
- moda
- median
- ardıcılıq

25. $\cos (90^\circ + \alpha) = ?$

- $-\cos \alpha$
- $\sin \alpha$
- $\cos \alpha$
- $-\sin \alpha$
- 1

26. Verilmiş $P_0 (x_0, y_0, z_0)$ nöqtəsindən r məsafədə olan bütün nöqtələr çoxluğu nə adlanır.

- prizma
- silindr
- konus
- piramida
- sfera

27. $P(x)$ və $Q(x)$ çoxhədlilərinin m və n dərəcələrindən asılı olaraq f rasiional funksiyanın üfüqi asimptotu nə zaman $y=0$ düz xətti olar?
- $m < n$ olarsa
 - $m = n$ olarsa
 - $m > n$ olarsa
 - $m = n + 1$ olarsa
 - $m = n - 1$ olarsa
28. Rasiional funksiyanın nə zaman şaquli asimptotu var?
- məxrəc sıfırdan fərqli olarsa
 - $m < n$ olarsa
 - $m > n$ olarsa
 - $x = a$ nöqtəsində sürət 0, məxrəc sıfırdan fərqli olarsa
 - $x = a$ nöqtəsində məxrəc 0, sürət sıfırdan fərqli olarsa
29. Ox oxu üzərində yerləşən nöqtə hansıdır?
- $(0; 0; 0)$
 - $(0; x; 0)$
 - $(0; 0; x)$
 - $(x; y; z)$
 - $(x; 0; 0)$
30. $P(x) = a^n x^n + a^{n-1} x^{n-1} + \dots + a^1 x + a_0$ n dərəcəli çoxhədlinin baş əmsalını göstərin.
- a_{n-1}
 - a_n
 - a_1
 - a_{n-2}
 - a_0
31. Doğru olmayan fikir hansıdır?
- Diferensiallama törəmənin tapılmasıdır.
 - İbtidai funksiya yeganədir.
 - İbtidai funksiya yeganə deyil.
 - Törəməsinə görə funksiyanın tapılması integrallama adlanır.
 - Sabitin törəməsi sıfıra bərabərdir.
32. Dəyişmənin orta sürəti düsturu hansıdır?
- $f(b) - f(a)$
 - $\frac{f(b) - f(a)}{b - a}$
 - $f(b) + f(a)$
 - $\frac{f(b) + f(a)}{b - a}$
 - $\frac{f(b) + f(a)}{b + a}$
33. Ox kəsiyi düzgün üçbucaq olan konusa nə deyilir?
- bərabərtərəfli konus

- bərabəryanlı konus
- düzbucaqlı konus
- itibucaqlı konus
- korbucaqlı konus

34. Limit sözü hansı dildən götürülmüşdür?

- alman
- yunan
- ingilis
- ispan
- latın

35. Təpəsi kürənin mərkəzində olan konik səthin kürədən ayırdığı hissəyə nə deyilir?

- kürə qatı
- seqment
- kürə qurşağı
- yarım kürə
- sektor

36. e^x funksiyanın törəməsi nəyə bərabərdir?

- $x \square e$
- 0
- e^x
- x
- e

37. İki çoxhədlinin nisbəti şəklində göstərilən funksiya ____ funksiya deyilir.

- rəşional
- kvadratik
- üstlü
- loqarifmik
- cüt

38. Hansı fırlanma fiquru deyil?

- kürə
- silindr
- kəsik konus
- konus
- kub

39. Fırlanma fiqurunu göstərin.

- paralelepiped
- piramida
- konus
- kub
- prizma

40. Radikal işarəsi altında dəyişəni olan tənliklər necə adlanır?

- ikiməchullu tənliklər
- birməchullu tənliklər
- irrasional tənliklər
- diferensial tənliklər
- tənliklər sistemi

41. $\sin(\alpha - \beta)$ toplama düsturunu tamamla.

- $\sin\alpha\cos\beta - \cos\alpha\sin\beta$
- $\cos\alpha\cos\beta - \sin\alpha\sin\beta$
- $\cos\alpha\cos\beta + \sin\alpha\sin\beta$
- $\sin\alpha\cos\beta + \cos\alpha\sin\beta$
- $\operatorname{tg}\alpha\operatorname{tg}\beta + 1$

42. B hadisəsinin baş verməsi şərti daxilində A hadisəsinin baş vermə ehtimalına ____ deyilir.

- şərti ehtimal
- elementar hadisə
- uyuşmayan hadisə
- asılı olmayan hadisə
- əlverişli hadisə

43. Hansı fikir səhvdir?

- $y=\ln x$ funksiyası $(0;+\infty)$ aralığında diferensiallanandır.
- üstlü funksiya ədəd oxunun hər bir nöqtəsində diferensiallanandır.
- $y=\ln x$ funksiyası bütün ədəd oxunda diferensiallanandır.
- triqonometrik funksiyalar təyin oblastında diferensiallanandır.
- $f(x)$ və $g(x)$ funksiyaları diferensiallanandırsa onların hasili də diferensiallanandır.

44. Silindrin həcmi hansı düsturla hesablanır?

- $\pi r^2 h$
- πr^2
- πh
- πr
- $\pi r^3 h$

45. Fəzada $(x;y;z)$ nöqtəsi ilə Oxz müstəvisinə nəzərən simmetrik nöqtə hansıdır?

- $(x;-y;z)$
- $(x;y;-z)$
- $(-x;-y;z)$
- $(-x;y;-z)$
- $(-x;y;z)$

46. Standart meyil adətən hansı yunan hərfi ilə işarə edilir?

- betta
- qamma
- siqma
- alfa
- fi

47. Silindrin oturacağıının sahəsi hansı düsturla hesablanır?

- $\pi r^2 h$
- $\pi r^2 l$
- πr^2
- $3\pi r^2$
- πr

48. x -in törəməsi nəyə bərabərdir?

- 1
- 0
- -1
- 2
- 0,1

49. Bezu teoremi aşağıdakılardan hansıdır?

- $P(x)=(x-m)+Q(x) + P(m), r=P(m)$
- $P(x)=(x-m) Q(x)-P(m), r=P(m)$
- $P(x)=(x-m) Q(x)+P(m), r=P(m)$
- $P(x)=(x-m) Q(x)/P(m), r=P(m)$
- $P(x)=(x-m)-Q(x)+P(m), r=P(m)$

50. $P(x)$ və $Q(x)$ çoxhədlilərinin m və n dərəcələrindən asılı olaraq f rasiional funksiyanın üfüqi asimptotu nə zaman $y=a_m/b_m$ düz xətti olar?

- $m < n$ olarsa
- $m > n$ olarsa
- $m = n$ olarsa
- $m = n + 1$ olarsa
- $m = n - 1$ olarsa

51. $y = \operatorname{ctg} x$ funksiyanın törəməsi aşağıdakılardan hansıdır?

- 0
- $\operatorname{tg} x$
- $1/\operatorname{ctg}^2 x$
- $-1/\cos x$
- $-1/\sin^2 x$

52. Təyin oblastının bəzi daxili nöqtələrində funksiyanın törəməsi sıfıra bərabər ola bilər. Belə nöqtələr necə adlanır?

- paralel nöqtələr
- toxunma nöqtələri
- kəsən nöqtələr
- böhran nöqtələri
- perpendikulyar nöqtələr

53. Qalıq haqqında teorem kimin adı ilə bağlıdır?

- Veyerştrass
- Qauss

- Hörner
- Bezu
- Nyuton

54. $f'(x) < 0$ olarsa, f funksiyası bu aralıqda ____.

- artandı
- azalanadır
- dəyişməz
- nisbətən azalar
- artır daha sonra azalır

55. Oy oxu üzərində yerləşən nöqtə hansıdır?

- $(y;0;0)$
- $(0;y;0)$
- $(0;0;y)$
- $(x;y;z)$
- $(0;0;0)$

56. Kürənin neçə simmetriya xətti var?

- 2
- 1
- sonsuz sayda
- 4
- yoxdur

57. Toxunan absis oxuna paraleldirsə bucaq əmsalı nəyə bərabərdir?

- vahidə
- sıfıra
- 90 dərəcəyə
- 180 dərəcəyə
- e ədədinə

58. Kompleks ədəd anlayışını ilk dəfə kim istifadə etmişdir?

- Nyuton
- Evklid
- Lazar
- Dekart
- Kardano

59. Sferanın müstəvi kəsiyi hansı fiqurdur?

- düzbucaqlı
- dairə
- çevrə
- trapesiya
- üçbucaq

60. Oyz koordinat müstəvisində yerləşən nöqtə hansıdır?

- $(z;0;0)$

- $(0; z; y)$
- $(0; y; z)$
- $(x; y; z)$
- $(0; x; y)$

61. Binomun istənilən həddinin qüvvət üstlərinin cəmi neçəyə bərabərdir?

- $2n$
- $n+1$
- $n-1$
- n
- $n+3$

62. Sonlu limiti olan ardıcılığa nə deyilir?

- dağılan ardıcılıq
- ədədi ardıcılıq
- həndəsi ardıcılıq
- sonsuz ardıcılıq
- yığılan ardıcılıq

63. Düzbucaqlı üçbucağın fırlanmayan katetini özündə saxlayan düz xəttə konusun nəyi deyilir?

- hündürlüyü
- radiusu
- doğuranı
- oxu
- diametri

64. $\sin(90^\circ + \alpha) = ?$

- $-\cos \alpha$
- $\sin \alpha$
- $-\sin \alpha$
- $\cos \alpha$
- 1

65. Aşağıdakılardan hansı kompleks ədədin modulunu ifadə edir?

- $\sqrt{a^2 + b^2}$
- $\sqrt{a^2 - b^2}$
- $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
- $\sqrt{\sqrt{a^2}}$
- $\sqrt{a}$

66. Təkcə qiyməti ilə deyil, həm də istiqaməti ilə müəyyən edilən kəmiyyətlərə ____ kəmiyyətlər deyilir.

- vektorial
- skalyar
- mütənasib
- bərabər

- kollinear

67. Sfera ilə yalnız bir ortaq nöqtəsi olan müstəviyə nə deyilir?

- seqmenti kəsən müstəvi
- sferanı kəsən müstəvi
- seqmentə toxunan müstəvi
- sferaya toxunan müstəvi
- sektora toxunan müstəvi

68. Konsun yan səthinin sahəsi hansı düsturla hesablanır?

- $2\pi r^2$
- $2\pi r l$
- $2\pi(r+l)$
- $\pi r l$
- $2\pi r$

69. İki vektorun skalyar hasilı hansı düsturla hesablanır?

- $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{b}| \cdot \cos\theta$
- $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \sin\theta$
- $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot \cos\theta$
- $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \operatorname{tg}\theta$
- $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos\theta$

70. Vektorları necə adlanır? $\vec{i} = \langle 1; 0; 0 \rangle$, $\vec{j} = \langle 0; 1; 0 \rangle$, $\vec{k} = \langle 0; 0; 1 \rangle$

- skalyar
- komplanar
- ort vektorlar
- kollinear
- bərabər

71. Müstəvi ilə sferanın kəsişməsindən hansı fiqur alınır?

- trapesiya
- dairə
- düzbucaqlı
- çevrə
- üçbucaq

72. Sabitin törəməsi nəyə bərabərdir?

- 5
- 1
- 2
- 0
- 0,5

73. Konusun neçə oturacağı var?

- yoxdur
- 2

- 3
- 1
- sonsuz sayda

74. Fəzada $(x;y;z)$ nöqtəsi ilə OZ oxuna nəzərən simmetrik nöqtə hansıdır?

- $(-x;-y;z)$
- $(x;y;-z)$
- $(-x;-y;-z)$
- $(-x;y;-z)$
- $(-x;y;z)$

75. Oz oxu üzərində yerləşən nöqtə hansıdır?

- $(0;0;z)$
- $(0;z;0)$
- $(z;0;0)$
- $(x;y;z)$
- $(0;0;0)$

76. Yarımqüvrünün öz diametri ətrafında fırlanmasından alınan fiqura nə deyilir?

- sfera
- silindr
- kürə
- konus
- piramida

77. $y = \sin x$ funksiyanın törəməsi aşağıdakılardan hansıdır?

- $\cos x$
- $\tan x$
- $\cos x$
- $1/\sin x$
- 1

78. $F'(x) > 0$ olarsa, f funksiyası bu aralıqda ____.

- artandır
- azalandır
- dəyişməz
- nisbətən azalar
- artır daha sonra azalır

79. $P(x) = a^n x^n + a^{n-1} x^{n-1} + \dots + a^1 x + a_0$ n dərəcəli çoxhədlinin sərbəst həddini göstərin.

- $a^{n-1} x^{n-1}$
- a_0
- $a_1 x$
- $a^{n-2} x^{n-2}$
- $a^n x^n$

80. *Dərəcəsi sıfırdan böyük olan istənilən çoxhədlinin kompleks ədədlər çoxluğunda ən azı bir kökü var. *

- Bezu teoremi

- Çoxhədlinin vuruqları haqqında teorem
- Cəbrin əsas teoremi (Qauss teoremi)
- Rəşional köklər haqqında teorem
- Hərner sxemi

81. Eyni müstəvi və ya paralel müstəvilər üzərində yerləşən vektorlara ____ vektorlar deyilir.

- skalyar
- komplanar
- kollinear
- bərabər
- mütənasib

82. Oxy koordinat müstəvisində yerləşən nöqtə hansıdır?

- $(0;x;y)$
- $(x;y;o)$
- $(z;0;0)$
- $(x;y;z)$
- $(0;z;y)$

83. Artan və ya azalan ardıcılıqlara nə deyilir?

- həndəsi ardıcılıq
- dağılan ardıcılıq
- monoton ardıcılıq
- sonsuz ardıcılıq
- yığılan ardıcılıq

84. Bütün elementar hadisələr çoxluğu necə adlanır?

- hadisələrin kəsişməsi
- hadisələrin birləşməsi
- sınaq fəzası
- dispersiya
- meyil

85. Kürənin səthi hansı fiqurdur?

- prizma
- sfera
- dairə
- çevrə
- ellips

86. Kürənin mərkəzindən keçən vətəri necə adlanır?

- seqment
- radius
- diaqonal
- sektor
- diametr

87. Kəsik konusun ox kəsiyi hansı fiqurdur?

- düzbucaqlı üçbucaq
- bərabəryanlı trapesiya
- bərabəryanlı üçbucaq
- düzbucaqlı
- paraleloqram

88. Fəzada $(x;y;z)$ nöqtəsi ilə Oyz müstəvisinə nəzərən simmetrik nöqtə hansıdır?

- $(x;y;-z)$
- $(-x;y;z)$
- $(-x;-y;z)$
- $(-x;y;-z)$
- $(-x;-y;-z)$

89. $\sin(270^\circ - \alpha) = ?$

- $\cos \alpha$
- $\sin \alpha$
- $-\cos \alpha$
- $-\sin \alpha$
- 1

90. Kürə səthinin istənilən iki nöqtəsini birləşdirən düz xətt parçasına nə deyilir?

- kürənin mərkəzi
- kürənin vətəri
- kürənin radiusu
- kürənin seqmenti
- kürənin sektoru

91. Aşağıdakılardan hansı doğrudur?

- Bölünən = qismət x bölən-qalıq
- Bölünən = qismət + bölən x qalıq
- Bölünən = qismət / bölən + qalıq
- Bölünən = qismət / bölən - qalıq
- Bölünən = qismət x bölən + qalıq

92. $P(x) = a^n x^n + a^{n-1} x^{n-1} + \dots + a^1 x + a_0$ n dərəcəli çoxhədlinin baş həddini göstərin.

- $a^n x^n$
- $a^{n-1} x^{n-1}$
- $a_1 x$
- $a^{n-2} x^{n-2}$
- a_0

93. Konusun oxuna perpendikulyar müstəvi kəsiyi hansı fiqurdur?

- dairə
- çevrə
- düzbucaqlı
- trapesiya
- üçbucaq

94. Oxz koordinat müstəvisində yerləşən nöqtə hansıdır?

- $(x;0;z)$
- $(0;y;0)$
- $(z;0;0)$
- $(x;y;z)$
- $(x;z;0)$

95. Meyillərin kvadrları cəminin məlumatın qiymətləri sayına nisbətində nə deyilir?

- standart
- meyil
- moda
- median
- dispersiya

96. “İstənilən monoton və məhdud ardıcılığın limiti var” Bu teorem kimin adı ilə bağlıdır?

- Veyerştrass
- Koşi
- Hörner
- Bezu
- Qauss

97. $(1;2;5)$ nöqtəsi hansı oktantda yerləşir?

- OX^+Y^+Z
- OX^+YZ
- $OXYZ^+$
- OXY^+Z
- $OXYZ$

98. Törəməsinə görə funksiyanın tapılmasına nə deyilir?

- həcmnin tapılması
- diferensiallama
- limitin tapılması
- loqarifmanın tapılması
- inteqrallama

99. “Limit” sözünün mənası nədir?

- uzunluq
- məsafə
- yol
- seçim
- sərhəd

100. Kürənin müstəvi kəsiyi hansı fiqurdur?

- üçbucaq
- çevrə
- düzbucaqlı
- trapesiya

- dairə

101. İki müstəvini kəsişməsindən neçə ikiüzlü bucaq alınır?

- 2
- 3
- 4
- 5
- sonsuz sayda

102. Kəsik piramidanın həcmi hansı düsturla hesablanır?

- $V = \frac{1}{3}(S_1 + S_2)$
- $V = \frac{1}{3}h(S_1 + \sqrt{S_1 S_2} + S_2)$
- $V = \frac{1}{3}S_{ot} \cdot h$
- $S = S_{ot} \cdot h$
- $V = \pi RH$

103. Kəsik piramidanın yan səthi hansı düsturla hesablanır?

- $S_{yan} = 1/2 ph$
- $S_{yan} = ph$
- $S_{yan} = 1/2 (p_1 + p_2)h$
- $S_{yan} = S_{ot} + ph$
- $S_{yan} = 1/3 ph$

104. Hansı fikir doğrudur?

- Bir düz xətt üzərində yerləşən nöqtələrə komplanar nöqtələr deyilir.
- Düz xətt və üzərində olmayan nöqtədən iki müstəvi keçir.
- Bir düz xətt üzərində olmayan 3 nöqtədən sonsuz sayda müstəvi keçir.
- İki kəsişən düz xətdən bir və yalnız bir müstəvi keçir.
- Müxtəlif iki paralel düz xətdən 3 müstəvi keçir.

105. Stereometriya nəyi öyrənir?

- müstəvi fiqurlarını
- fəza fiqurlarını
- fırlanma cisimlərini
- Müstəvi və parçaları
- düz xətləri

106. $(a^x)^n$ qüvvətə yüksəldin.

- a^{x-n}
- a^{xn}
- a^{x+n}
- $a^{x/n}$
- a^x

107. $x=0$ olduqda, a^x funksiyasının qrafiki y oxunu hansı nöqtədə kəsir?

- (1;1)

- $(0;0)$
- $(1;0)$
- $(0;1)$
- $(0;-1)$

108. Altı bucaqlı prizmanın neçə üzü var?

- 6
- 8
- 7
- 4
- 5

109. Funksiyalardan tək olanı göstərin:

- $y = \cos x$
- $y = x^2$
- $y = x^3 + \sin x$
- $y = \sqrt{2 + x^2}$
- $y = 3 + x^2$

110. Üçüzlü bucağın müstəvi bucaqlarının cəmi necə ifadə olunur?

- 90-yə bərabərdir
- 360-dən böyükdür
- 360-ə bərabərdir
- 180-ə bərabərdir
- 360-dən kiçikdir

111. Komplanar nöqtələr nəyə deyilir?

- parçanın orta nöqtəsinin koordinatlarına
- iki nöqtə arasındakı məsafəyə
- bir düz xətt üzərində yerləşən nöqtələrə
- bir müstəvidə yerləşən nöqtələrə
- üçbucağın ağırlıq mərkəzinə

112. Bir düz xətt üzərində olmayan üç nöqtədən neçə müstəvikeçirmək olar ?

- olmaz
- üç
- bir
- sonsuz sayda
- iki və ya üç

113. Arqumentin ala biləcəyi qiymətlər çoxluğuna funksiyanın ____ deyilir.

- Tərsi
- Qiymətlər çoxluğu
- Dəyişənlər çoxluğu
- Qiymətlər oblastı
- Təyin oblastı

114. Piramidanın həcmi hansı düsturla hesablanır?

- $V = 1/3 S_{ot} \cdot h$
- $V = S_{ot} \cdot h$
- $V = 2S_{ot} \cdot h$
- $V = ph$
- $V = 1/3 Q \square H$

115. Dördbucaqlı prizmanın neçə tili var?

- 12
- 10
- 8
- 14
- 13

116. Ortaq sərhədləri olan iki yarımmüstəvinin əmələ gətirdiyi fiqura ____ deyilir.

- ikiüzlü bucaq
- xətti bucaq
- üçüzlü bucaq
- iti bucaq
- kor bucaq

117. Fəzada paralel olmayan və kəsişməyən iki düz xəttə ____ deyilir.

- perpendikulyar düz xətlər
- paralel düz xətlər
- çarpaz düz xətlər
- kəsişən düz xətlər
- üst-üstə düşən düz xətlər

118. Funksiyalardan hansı xətti funksiyadır?

- $y = \frac{x}{5} + \frac{1}{x}$
- $y = x + \frac{1}{x}$
- $y = \frac{x}{5} + \frac{1}{3}$
- $y = x + \frac{5}{x}$
- $y = x^2 + \frac{1}{3}$

119. $a^m : a^n$ nisbətini tapın.

- $a^{m:n}$
- a^{m-n}
- a^{m+n}
- a^{mn}
- a^m

120. Funksiyalardan hansı cütdür?

- $y = \cos x + \sin^2 x$

- $y = x^2 / \sin x$
- $y = x^3 + \cos x$
- $y = \operatorname{tg} x$
- $y = \sin x$

121. $0 < a < 1$ olduqda a^x funksiyasının artan yaxud azalan olduğunu təyin edin.

- azalandır
- artandır
- monoton artandır
- monoton azalandır
- sabitdir

122. Təyin oblastından götürülmüş ixtiyari x üçün $f(-x) = -f(x)$ olarsa, $f(x)$ -ə necə funksiya deyilir?

- nə tək, nə də cüt
- tək
- cüt
- sabit
- mürəkkəb

123. Tək funksiyanı göstərin.

- $y = x^5 - 1$
- $y = x^3 + 1$
- $y = x - 3$
- $y = x |x|$
- $y = x^2$

124. Cüt funksiyanı göstərin.

- $y = x^2 - x$
- $y = x^3$
- $y = |x|$
- $y = x^2 + x$
- $y = x^2$

125. Arqumentin funksiyanı sıfıra çevirən qiymətlərinə nə deyilir?

- funksiyanın limiti
- funksiyanın törəməsi
- funksiyanın inteqralı
- funksiyanın sıfırları
- funksiyanın loqarifması

126. A nöqtəsi ilə α müstəvisinin qalan nöqtələrini birləşdirən parçalara ____ deyilir.

- mail
- perpendikulyar
- proyeksiya
- hündürlük
- tən bölən

127. $y=a^x$ üstlü funksiyası üçün təkliflərdən hansı yanlıştır? 1. Təyin oblastı bütün müsbət ədədlər çoxluğudur. 2. $0<a<1$ olduqda bütün ədəd oxunda azalır. 3. $a>1$ olduqda bütün ədəd oxunda artır. 4. Qiymətlər çoxluğu bütün həqiqi ədədlər çoxluğudur.
- 1,4
 - 1,3
 - 3,4
 - 2,3
 - 1,2
128. Üstlü funksiyanın təyin oblastını təyin edin.
- bütün həqiqi ədədlər çoxluğu
 - bütün natural ədədlər çoxluğu
 - bütün tam ədədlər çoxluğu
 - bütün mənfi tam ədədlər çoxluğu
 - bütün müsbət həqiqi ədədlər çoxluğu
129. Təyin oblastından götürülmüş ixtiyari x üçün $f(-x)=f(x)$ olarsa, $f(x)$ -ə necə funksiya deyilir?
- tək
 - nə tək, nə də cüt
 - cüt
 - sabit
 - mürəkkəb
130. Loqarifmik funksiya nə zaman azalandır?
- $a<0$ olduqda
 - $0<a<1$ olduqda
 - $a=1$ olduqda
 - $a<1$ olduqda
 - $a>1$ olduqda
131. $a>1$ olduqda a^x funksiyaının artan yaxud azalan olduğunu təyin edin.
- monoton azalandır
 - azalandır
 - monoton artandır
 - artandır
 - sabitdir
132. $k<0$ olduqda $y=k/x$ funksiyaının qrafiki hansı rübdə yerləşir?
- 1-ci və 2-ci
 - 2-ci və 3-cü
 - 2-ci və 4-cü
 - 3-cü və 4-cü
 - 1-ci və 4-cü
133. Verilmiş bərabərliklərdən hansı doğru deyil?
- $\lg 8=3\lg 2$
 - $\lg 49=2\lg 7$
 - $\lg 24=\lg 8+\lg 3$

- $\lg 18 - \lg 2 = \lg 9$
- $\lg 21 = \lg 3 + \lg 7$

134. $y = |x|$ funksiyasının təyin oblastını tapın.

- $(0; +\infty)$
- $(-\infty; +\infty)$
- $(-\infty; 0)$
- $[0; +\infty)$
- $(-\infty; 0]$

135. Funksiyalardan hansı kvadratik funksiyadır?

- $y = \frac{x^3}{x-1}$
- $y = x + \frac{1}{x}$
- $y = \frac{5x+8x^2}{4}$
- $y = x + \frac{5}{x}$
- $y = x + \frac{1}{3}$

136. Loqarifmik funksiyanın təyin oblastını təyin edin.

- bütün həqiqi ədədlər çoxluğu
- bütün natural ədədlər çoxluğu
- bütün tam ədədlər çoxluğu
- bütün mənfi tam ədədlər çoxluğu
- bütün müsbət ədədlər çoxluğu

137. Hansı funksiyanın verilmə üsulu deyil?

- Cədvəl
- Düstur
- Asılılıq xəritəsi
- Şəkil
- Qrafik

138. Oxşar A və B fəza fiqurlarının həcimlərinin nisbəti nəyə bərabərdir?

- $V_A/V_B = (a/b)^2$
- $V_A/V_B = (a/b)^3$
- $V_A/V_B = a/b$
- $V_A/V_B = a^2$
- $V_A/V_B = b^3$

139. $\operatorname{tg}(180^\circ - \alpha) = ?$

- $-\operatorname{ctg} \alpha$
- $\operatorname{tg} \alpha$
- $\operatorname{ctg} \alpha$
- $-\operatorname{tg} \alpha$

- 1

140. Hansı şərt ödəndikdə funksiya cüt funksiyaadır?

- $f(x) < x$
- $f(-x) = -f(x)$
- $f(-x) = 0$
- $f(x) > 0$
- $f(-x) = f(x)$

141. Ortaq nöqtəsi olmayan düz xətt və müstəviyə ____ düz xətt və müstəvi deyilir.

- perpendikulya
- üst-üstə düşən
- kəsişən
- paralel
- çarpaz

142. Kollinear nöqtələr nəyə deyilir?

- koordinat başlanğıcına
- iki nöqtə arasındakı məsafəyə
- parçanın orta nöqtəsinin koordinatlarına
- bir düz xətt üzərində yerləşən nöqtələrə
- üçbucağın ağırlıq mərkəzinə

143. $a > b$ və $x > 0$ olarsa, a^x və b^x funsiyalarını müqayisə edin.

- $a^x < b^x$
- $a^x > b^x$
- $a^x = b^x$
- $a = b$
- $a > b$

144. $\operatorname{tg}(180^\circ + \alpha) = ?$

- 1
- $-\operatorname{tg} \alpha$
- $\operatorname{ctg} \alpha$
- $-\operatorname{ctg} \alpha$
- $\operatorname{tg} \alpha$

145. $x_2 > x_1$ olduqda, $f(x_2) < f(x_1)$ olarsa, funksiya bu aralıqda ____.

- artır daha sonra azalır
- artandı
- dəyişməz
- nisbətən azalar
- azalandır

146. Bərabərliklərdən hansı doğru deyil?

- $\lg 5^4 = 4 + \lg 5$
- $\lg 0,0001 = -4$
- $\lg 2^{12} - \lg 2^3 = 1$

- $\lg 2 + \lg 5 = 1$
- $\lg 12 = \lg 6 + \lg 2$

147. Verilmiş fikirlərdən hansı doğru deyil?

- Düz xətlə müstəvinin yalnız bir ortaq nöqtəsi varsa onda bu düz xətlə müstəvi kəsişirlər.
- A nöqtəsi ilə α müstəvisinin qalan nöqtələrini birləşdirən parçalara mail deyilir.
- Proyeksiyası böyük olan mail böyükdür.
- Proyeksiyaları bərabər olan maillər bərabərdir.
- Perpendikulyar maildən böyükdür.

148. $y=kx+b$ ($k \neq 0$; $b \in \mathbb{R}$) xətti funksiyanın təyin oblastını tapın.

- $(-\infty; +\infty)$
- $(0; +\infty)$
- $(-\infty; 0)$
- $[0; +\infty)$
- $(-\infty; 0]$

149. $\operatorname{tg}(270^\circ - \alpha) = ?$

- 1
- $\operatorname{tg} \alpha$
- $-\operatorname{tg} \alpha$
- $-\operatorname{ctg} \alpha$
- $\operatorname{ctg} \alpha$

150. $\sin(180^\circ + \alpha) = ?$

- 1
- $\sin \alpha$
- $\cos \alpha$
- $-\cos \alpha$
- $-\sin \alpha$

151. Silindirin tam səthinin sahəsi hansı düsturla hesablanır?

- $2\pi rh$
- $2\pi r(h+r)$
- $2\pi(r+h)$
- $2\pi r^2$
- $2\pi rl$

152. Düzbucaqlının bir tərəfli fırlanmasından hansı fiqur alınır?

- konus
- silindr
- kürə
- dairə
- çevrə

153. $y = \cos x$ funksiyanın törəməsi aşağıdakılardan hansıdır?

- $-\operatorname{ctgx}$
- tgx

- 1
- $1/\cos x$
- $-\sin x$

154. i -nin natural qüvvətləri aşağıdakılardan hansı ola bilər?

- $i, -2, 1, -i$
- $i, -1, 1, -i$
- $i, 0, 1, -i$
- $i, -1, 0, -i$
- $i, -1, 1, 0$

155. Hansı azalan funksiya?

- $y=2x+1$
- $y=1/2 (3x+1)$
- $y=4x$
- $y=-1/2 x$
- $y=2x$

156. Silindrin oturacaq müstəviləri arasındakı məsafəyə nə deyilir?

- mərkəz
- tənbölən
- median
- doğuran
- hündürlük

157. Aşağıda göstərilmiş eyniliklərdən hansı doğru deyil?

- $\operatorname{tg} \alpha = \cos \alpha / \sin \alpha$
- $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$
- $1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha = 1 / \sin^2 \alpha$
- $\operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha = 1$
- $1 - \operatorname{tg}^2 \alpha = 1 / \cos^2 \alpha$

158. Konusun həcmi hansı düsturla hesablanır?

- πr
- πr^2
- πh
- $1/3 \pi r^2 h$
- $1/2 \pi r^2 h$

159. Fəzada iki nöqtə arasındakı məsafə düsturu hansıdır?

- $PQ = \sqrt{(x_2 + x_1)^2 + (y_2 + y_1)^2 + (z_2 + z_1)^2}$
- $PQ = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 - (y_2 - y_1)^2 - (z_2 - z_1)^2}$
- $PQ = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
- $PQ = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2}$
- $PQ = \sqrt{(y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2}$

160. Müstəviyə perpendikulyar vektora onun ____ deyilir.

- radiusu
- mərkəzi
- normalı
- doğuranı
- hündürlüyü

161. $a+bi$ ifadəsinin qoşması aşağıdakılardan hansıdır?

- $a+bi^2$
- $a+b$
- $a-b$
- $a-bi$
- $a-bi^2$

162. İki funksiyanın fərqinin limiti ____ bərabərdir.

- onların limitləri fərqinə
- onların limitləri cəminə
- onların limitləri hasilinə
- onların limitləri nisbətinə
- ədədlərin cəminə

163. $(a;b)$ intervalının hər bir nöqtəsində kəsilməz olan funksiya bu intervalda ____ deyilir.

- diferensiallanan funksiya
- kəsilməz funksiya
- kəsilməz funksiya
- sabit funksiya
- mürəkkəb funksiya

164. Cismnin orta sürəti hansı düsturla hesablanır?

- $V_{or} = \Delta S \square \Delta t$
- $t = \Delta S / \Delta V$
- $V_{or} = \Delta t / \Delta S$
- $\Delta S = V_{or} \square \Delta t$
- $V_{or} = \Delta S / \Delta t$

165. $\operatorname{ctg}(360^\circ - \alpha) = ?$

- $\operatorname{ctg} \alpha$
- $\operatorname{tg} \alpha$
- $-\operatorname{ctg} \alpha$
- $-\operatorname{tg} \alpha$
- 1

166. Silindrin açılışı hansı fiqurdur?

- prizma
- üçbucaqlı
- çevrə
- konus

- düzbucaqlı

167. Kürə seqmentinin həcmi hansı düsturla hesablanır?

- $\pi H^2(R - \frac{1}{3}H)$
- $\pi(R - \frac{1}{3}H)$
- $\pi H^2(R - H)$
- $H^3(R - \frac{1}{3}H)$
- $\pi H^2 R$

168. İkiüzlü bucaqların dərəcə ölçüləri hansı aralıqda olur?

- $0^\circ-180^\circ$
- $90^\circ-180^\circ$
- $180^\circ-270^\circ$
- $0^\circ-90^\circ$
- $0^\circ-360^\circ$

169. İki funksiyanın cəminin limiti ____ bərabərdir.

- onların limitləri hasilinə
- onların limitləri fərfinə
- onların limitləri cəminə
- onların limitləri nisbətində
- ədədlərin cəminə

170. Kompleks ədədin cəbri şəkildə yazılışı aşağıdakılardan hansıdır?

- $Z = a-bi$
- $Z = a+b$
- $Z = ai+b$
- $Z = a+bi$
- $Z = ai-b$

171. Kürənin kəsən müstəvi ilə ayrılmış hissəsinə nə deyilir?

- sektor
- seqment
- kəsik
- radius
- diametr

172. Sıfır olmayan iki vektor yalnız skalyar hasil sıfır olduqda ____.

- kollineardır
- paraleldir
- üst-üstə düşür
- kəsişir
- perpendikulyardır

173. Sferanın mərkəzi ilə ixtiyari nöqtəsini birləşdirən parçaya nə deyilir?

- diametr
- radius
- vətər
- hündürlük
- seqment

174. Silindrin ox kəsiyi hansı fiqurdur?

- bərabəryanlı üçbucaq
- düzbucaqlı üçbucaq
- trapesiya
- düzbucaqlı
- dairə

175. $\cos (90^\circ - \alpha) = ?$

- $\cos \alpha$
- $\sin \alpha$
- $-\sin \alpha$
- $-\cos \alpha$
- 1

176. $\cos (180^\circ - \alpha) = ?$

- $\cos \alpha$
- $\sin \alpha$
- $-\cos \alpha$
- $-\sin \alpha$
- 1

177. İki funksiyanın hasilinin limiti nəyə bərabərdir?

- onların limitləri fərqi
- onların limitləri cəmi
- onların limitləri hasilinə
- onların limitləri nisbətində
- bu ədələrin töəməsinə

178. Modulları bərabər, istiqamətləri eyni olan vektorlara nə deyilir?

- sıfır vektor
- kollinear vektor
- komlanar nöqtə
- bərabər vektorlar
- radius vektor

179. Kürə sektorunun həcimi düsturla hesablanır?

- $\frac{1}{4} \pi r^3 H$
- $\pi r H$
- $\frac{2}{3} \pi r^2 H$
- πr^2
- $2\pi r^3$

180. P nöqtəsindən keçən və Oxz müstəvisinə paralel olan müstəvi x oxunu hansı nöqtədə kəsir?
- $(0, y_0, 0)$
 - $(x_0, 0, 1)$
 - $(x_0, 0, 2)$
 - $(y_0, 0, 0)$
 - $(x_0, 0, 0)$
181. Fəzada nöqtənin yerini müəyyən edən və başlanğıc nöqtə ilə verilən nöqtəni birləşdirən nöqtəyə nə deyilir?
- komlanar nöqtə
 - kollinear vektor
 - yer vektoru
 - sıfır vektor
 - radius vektor
182. $a+bi$ və $c+di$ kompleks ədədlərinin hasilini aşağıdakılardan hansıdır?
- $(ac-bd) + (ad+bc)i$
 - $(ac-bd) - (ad+bc)i$
 - $(ac-bd) + (ad-bc)i$
 - $(ac-bd) + (ad+bc)i$
 - $(ac-bd) + (ad+bc)i$
183. Müstəvinin ümumi tənliyi hansıdır?
- $ax + by = 0$
 - $ax + by + cd + z = 0$
 - $a^2x + by = 0$
 - $ax + b^2y = 0$
 - $ax + by + cz + d = 0$
184. Kəsik konusun neçə oturacağı var?
- 2
 - 1
 - 3
 - yoxdur
 - sonsuz sayda
185. Aşağıda verilənlərdən hansı doğrudur?
- $(a+bi) + (c+di) = (ac-bd) + (ad+bc)i$
 - $(a+bi)(c+di) = (ac-bd) + (ad+bc)i$
 - $(a+bi) - (c+di) = (ac-bd) + (ad+bc)i$
 - $(a+bi) - (c+di) = (ac-bd) - (ad+bc)i$
 - $(a+bi)(c+di) = (ac-bd) + (ad-bi)$
186. $\sin(360^\circ - \alpha) = ?$
- 1
 - $\sin \alpha$
 - $\cos \alpha$

- $-\cos \alpha$
- $-\sin \alpha$

187. $F'(x)=0$ olarsa, f funksiyası bu aralıqda ____.

- sabitdir
- artandı
- azalandır
- nisbətən azalar
- artır daha sonra azalır

188. Konusun yan səthinin açılışı hansı fiqurdur?

- trapesiya
- dairə
- düzbucaqlı üçbucaq
- düzbucaqlı
- dairə sektoru

189. Loqarifmik funksiyanın qiymətlər çoxluğu hansıdır?

- bütün müsbət ədədlər çoxluğu
- bütün natural ədədlər çoxluğu
- bütün tam ədədlər çoxluğu
- bütün mənfi tam ədədlər çoxluğu
- bütün həqiqi ədədlər çoxluğu

190. Diferensiallama əməli nədir?

- Ani sürətin tapılması
- İntegralın tapılması
- Törəmənin tapılması
- Orta sürətin tapılması
- Limitin tapılması

191. Düzbucaqlının bir tərəfi ətrafında fırlanmasından hansı fiqur alınır?

- prizma
- konus
- kürə
- silindr
- piramida

192. Sonlu limiti olmayan ardıcılığa nə deyilir?

- yığılan ardıcılıq
- monoton ardıcılıq
- həndəsi ardıcılıq
- sonsuz ardıcılıq
- dağılan ardıcılıq

193. P nöqtəsindən keçən və Oyz müstəvisinə paralel olan müstəvi x oxunu hansı nöqtədə kəsir?

- $(x_0, 0, 2)$
- $(x_0, 0, 1)$

- $(x_0, 0, 0)$
- $(y_0, 0, 0)$
- $(0, y_0, 0)$

194. Modulları bərabər, istiqamətləri əks olan vektorlara nə deyilir?

- bərabər vektorlar
- əks vektorlar
- kollinear vektor
- sıfır vektor
- radius vektor

195. Cəbrin əsas teoremi kimin adı ilə bağlıdır?

- Qauss
- Bezu
- Nyuton
- Hörner
- Veyerştrass

196. Aşağıdakı fiqurlardan hansında “təpə nöqtəsi” anlayışı var?

- kəsik konus
- konus
- sfera
- silindr
- kürə

197. Funksiyanın törəməsinin tapılmasına ____ deyilir.

- diferensiallama əməli
- limitin tapılması
- integralın tapılması
- loqarifmanın tapılması
- həcmnin tapılması

198. Məlumatın qiyməti ilə ədədi ortanın fərqi necə adlanır?

- meyil
- standart meyil
- dispersiya
- orta kvadratik meyil
- seçim

199. Uzunluğu vahidə bərabər olan vektor hansı vektordur?

- bərabər vektor
- sıfır vektor
- əks vektor
- vahid vektor
- kollinear vektor

200. Yarım dairənin öz diamteri ətrafında fırlanmasından alınan fiqura nə deyilir?

- silindr

- kürə
- sfera
- konus
- piramida

201. n-bucaqlı prizmanın neçə təpə nöqtəsi var?

- $n-2$
- $n+2$
- $n+1$
- $3n$
- $2n$

202. Aşağıda verilmiş eyniliklərdən hansı doğru deyil?

- $\operatorname{tg} \alpha = \sin \alpha / \cos \alpha$
- $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$
- $1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha = 1 / \sin^2 \alpha$
- $\operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha = 1$
- $1 - \operatorname{tg}^2 \alpha = 1 / \cos^2 \alpha$

203. $y=x^3$ funksiyanın qrafiki necədir?

- hiperboladır
- düz xətdir
- kub paraboladır
- paraboladır
- əyri xətdir

204. Verilmiş eyniliklərdən hansı doğrudur?

- $\cos (\alpha-\beta) = \cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta$
- $\cos (\alpha+\beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta$
- $\sin (\alpha+\beta) = \sin \alpha \cos \beta - \cos \alpha \sin \beta$
- $\sin (\alpha-\beta) = \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta$
- $\operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha = 0$

205. Düzbucaqlı paralelepipedin diaqonalı hansı düsturla hesablanır?

- $d=a+b+c$
- $d^2=a^2+b^2+c^2$
- $d=a+b$
- $d^2=a^2+b^2$
- $d=(a+b)^2$

206. n-bucaqlı piramidanın neçə təpə nöqtəsi var?

- n
- $n+2$
- $n+1$
- $2n$
- $n+3$

207. Dərəcəsi sıfırdan böyük olan istənilən çoxhədlinin kompleks ədədlər çoxluğunda ən azı neçə kökü var?
- 0
 - sonsuz sayda
 - 2
 - 1
 - 2 və daha çox
208. n -bucaqlı prizmanın neçə üzü var?
- $n+2$
 - $n+4$
 - $2n$
 - $3n$
 - $n+1$
209. Aşağıdakı ifadələrdən hansı kompleks ədədi ifadə edir?
- $a+bi$
 - $a+b$
 - $a-b$
 - $a+bi^2$
 - $a-bi^2$
210. $0 < a < 1$ və $x > y$ olduqda, a^x və a^y funksiylərini müqayisə edin.
- $x < y$
 - $a^y < a^x$
 - $a^x = a^y$
 - $a = b$
 - $a^x < a^y$
211. i^2 ifadəsinin cavabı aşağıdakılardan hansıdır?
- 1
 - -1
 - 0
 - 2
 - -2
212. Kubun həcmi hansı düsturla hesablanır?
- $V=6a^2$
 - $V=3a$
 - $V=a^2$
 - $V=4a^2$
 - $V=a^3$
213. Kubun tam səthinin sahəsi hansı düsturla hesablanır?
- $S=abc$
 - $S=4a^2$
 - $S=a^2$
 - $S=ph$

- $S=6a^2$

214. Rasiusu r kürənin səthinin sahəsi hansı düsturla hesablanır?

- $4\pi r$
- $2\pi r$
- $2\pi r^2$
- πr^2
- $4\pi r^2$

215. Aşağıda verilənlərdən hansı sferanın tənliyidir?

- $(x+x_0)^2 + (y+y_0)^2 + (z+z_0)^2 = r^2$
- $(x-x_0)^2 + (y-y_0)^2 + (z-z_0)^2 = r^2$
- $(x-x_0)^2 - (y-y_0)^2 - (z-z_0)^2 = r^2$
- $x^2 + y^2 + z^2 = r^2$
- $(y-y_0)^2 + (z-z_0)^2 = r^2$

216. Düz xətlə müstəvinin yalnız bir ortaq nöqtəsi varsa onda bu düz xətlə müstəvi ____.

- kəsişirlər
- üst-üstə düşürlər
- paraleldirlər
- perpendikulyardırlar
- çarpazdırlar

217. Əgər iki fəza fiqurunun oxşarlıq əmsalı a/b olarsa səthlərin nisbəti neçə olar?

- a^2/b^2
- a^3/b^3
- b/a
- 1
- $-b/a$

218. x^n funksiyasının törəməsi nəyə bərabərdir?

- x^{n-1}
- $n \square x^{n-1}$
- $n \square x$
- 1
- n

219. Kompleks ədədin modulu nəyə deyilir?

- Kompleks ədədə uyğun nöqtədən koordinat başlanğıcına qədər məsafəyə
- Kompleks ədədə uyğun nöqtədən y oxuna qədər məsafəyə
- Kompleks ədədə uyğun nöqtədən x oxuna qədər məsafəyə
- Kompleks ədədə uyğun nöqtədən radiusa qədər məsafəyə
- Kompleks ədədə uyğun nöqtədən -1 nöqtəsinə qədər məsafəyə

220. Kürə seqmentinin sahəsi hansı düsturla hesablanır?

- $4\pi r$
- $2\pi r$
- $2\pi r^2$

- πr^2
- $2\pi rh$

221. Əgər funksiyanın təyin oblastı $x=0$ nöqtəsinə nəzərən simmetrik deyilsə, bu funksiya necə funksiya?

- nə tək, nə də cüt
- cüt
- tək
- sabit
- mürəkkəb

222. $\sin x$ necə funksiya?

- tək
- cüt
- nə təkdir nə də cüt
- neytral
- cüt və tək

223. a^x funksiyanın törəməsi nəyə bərabərdir?

- x
- $\ln a$
- $x \square \ln a$
- $x \square a$
- $a^x \square \ln a$

224. Parçanın orta nöqtəsinin koordinatları hansı düsturla hesablanır?

- $\left(\frac{x_1-x_2}{2}, \frac{y_1-y_2}{2}, \frac{z_1-z_2}{2}\right)$
- $\left(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2}, \frac{z_1+z_2}{2}\right)$
- $\left(\frac{x_2}{2}, \frac{y_2}{2}, \frac{z_2}{2}\right)$
- $\left(\frac{x_1}{2}, \frac{y_1}{2}, \frac{z_1-z_2}{2}\right)$
- $\left(\frac{x_1-x_2}{3}, \frac{y_1-y_2}{3}, \frac{z_1-z_2}{3}\right)$

225. $\ln(kx+b)$ funksiyanın törəməsi aşağıdakılardan hansıdır?

- k/b
- $x \square \ln k$
- $k \square x$
- $kx+b$
- $k/kx+b$

226. Hansı funksiya azalandır?

- $y=5x$
- $y=1/2(3x+1)$
- $y=4x$
- $y=2x+1$

- $y = -\sqrt{3x-2}$

227. Silindirin ox kəsiyinin sahəsi hansı düsturla hesablanır?

- $2rh$
- $2\pi r$
- $2\pi r^2$
- πr^2
- $4\pi r$

228. Düzbucaqlı paralelepipedin yan səthinin sahəsi düsturu hansıdır?

- $S = 2(ac + bc)$
- $S = 4a^2$
- $S = 2(ab + bc + ac)$
- $S = a + b + c$
- $S = abc$

229. Tetraedr nədir?

- Düzgün üçbucaqlı piramida
- Düzgün dördbucaqlı piramida
- Düzgün beşbucaqlı piramida
- Düzgün üçbucaqlı prizma
- Düzgün dördbucaqlı prizma

230. $\operatorname{ctg}(180^\circ - \alpha) = ?$

- $\operatorname{ctg} \alpha$
- $\operatorname{tg} \alpha$
- $-\operatorname{ctg} \alpha$
- $-\operatorname{tg} \alpha$
- 1

231. Əgər iki fəza fiqurunun oxşarlıq əmsalı a/b olarsa həcmələri nisbəti neçə olar?

- b/a
- a^2/b^2
- a^3/b^3
- 1
- $-b/a$

232. $\sin(180^\circ - \alpha) = ?$

- $-\sin \alpha$
- $-\cos \alpha$
- $\cos \alpha$
- $\sin \alpha$
- 1

233. $\log_a x$ funksiyasının törəməsi aşağıdakılardan hansıdır?

- x/a
- $x \square \lg a$
- $a \square x$

- $1/x \ln a$
- a^x

234. $y = \operatorname{tg} x$ funksiyanın törəməsi aşağıdakılardan hansıdır?

- $1/\operatorname{tg} x$
- $\operatorname{ctg} x$
- $1/\cos^2 x$
- $1/\sin^2 x$
- 1

235. Silindirin yan səthinin sahəsi hansı düsturla hesablanır?

- $2\pi(r+h)$
- $2\pi rh$
- $2\pi r^2$
- $2\pi rl$
- πr^2

236. $\operatorname{tg}(270^\circ + \alpha) = ?$

- $-\operatorname{tg} \alpha$
- $\operatorname{tg} \alpha$
- $-\operatorname{ctg} \alpha$
- $\operatorname{ctg} \alpha$
- 1

237. Nuyuton-Leybnis düsturu hansıdır?

- $\int_a^b f(x) dx = F(b)$
- $\int_a^b f(x) dx = F(b) + F(a)$
- $\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$
- $\int_a^b f(x) dx = F(a)$
- $\int_a^b f(x) dx = 1$

238. X dəyişənin $P(x)$ çoxhədlisini sıfıra çevirən qiymətinə ____ deyilir.

- ani sürət
- diferensiaslama əməli
- törəmə
- çoxhədlinin kökü
- sərbəst hədd

239. P nöqtəsindən keçən və Oxy müstəvisinə paralel olan müstəvi x oxunu hansı nöqtədə kəsir?

- $(x_0, 0, 1)$
- $(0, 0, z_0)$
- $(x_0, 0, 2)$
- $(y_0, 0, 0)$
- $(x_0, 0, 0)$

240. Aşağıdakılardan hansı kompleks ədədin triqonometrik şəklini ifadə edir?

- $z=R(\sin\phi+i\sin\phi)$
- $z=R(\cos\phi-i\sin\phi)$
- $z=R(\cos\phi+i\cos\phi)$
- $z=R(\cos\phi+i\sin\phi)$
- $z=\cos\phi+i\sin\phi$

241. Vektorları təsvir edən istiqamətlənmiş parçalar eyni düz xətt üzərindədirsə onlara ____ deyilir.

- müstəvi vektorları
- kollinear vektorlar
- koordinat oxları
- paralel düz xəttlər
- perpendikulyar xəttlər

242. $\cos(\alpha-\beta)$ toplama düsturunu tamamla.

- $\sin\alpha\cos\beta - \cos\alpha\sin\beta$
- $\cos\alpha\cos\beta - \sin\alpha\sin\beta$
- $\sin\alpha\cos\beta + \cos\alpha\sin\beta$
- $\cos\alpha\cos\beta + \sin\alpha\sin\beta$
- $\operatorname{tg}\alpha\operatorname{tg}\beta + 1$

243. İkiqat argument $\sin 2\alpha$ düsturunu tamamla.

- $\cos 2\alpha \sin \alpha$
- $2\sin \alpha \operatorname{tg} \alpha$
- $2\sin \alpha \cos \alpha$
- $2\cos \alpha$
- $\sin \alpha$

244. $\operatorname{ctg}(90^\circ-\alpha)=?$

- $\operatorname{ctg} \alpha$
- $\operatorname{tg} \alpha$
- $-\operatorname{ctg} \alpha$
- $-\operatorname{tg} \alpha$
- 1

245. $a>b$ və $x<0$ olarsa, a^x və b^x funsiyalarını müqayisə edin.

- $a^x=b^x$
- $a^x>b^x$
- $a^x<b^x$
- $a=b$
- $a>b$

246. Kubun yan səthinin sahəsi hansı düsturla hesablanır?

- $S=6a^2$
- $S=4a^2$
- $S=a^2$
- $S=ph$

- $S=abc$

247. Düz xəttin tənliyi aşağıdakılardan hansıdır?

- $bx+cy+d=0$
- $ax-by-c=0$
- $ax+cy=d$
- $ax+by+c=0$
- $cx+dy=0$

248. $\ln x$ funksiyanın törəməsi aşağıdakılardan hansıdır?

- 1
- 0
- x
- $1/x$
- $x \square \ln a$

249. Kürənin həcimi hansı düsturla hesablanır?

- $1/4 \pi r^3$
- πr^3
- $4/3 \pi r^3$
- πr^2
- $2\pi r^3$

250. Kəsik konusun həcimi hansı düsturla hesablanır?

- $\frac{h}{3}(S_1 - S_2 - \sqrt{S_1 \cdot S_2})$
- $\frac{h}{3}(S_2 + \sqrt{S_1 \cdot S_2})$
- $\frac{h}{3}\sqrt{S_1 \cdot S_2}$
- $\frac{h}{3}(S_1 + S_2 + \sqrt{S_1 \cdot S_2})$
- $\frac{h}{3}(S_1 + S_2)$

251. $\cos(270^\circ + \alpha) = ?$

- $\sin \alpha$
- $-\sin \alpha$
- $\cos \alpha$
- $-\cos \alpha$
- 1

252. $\operatorname{tg}(90^\circ + \alpha) = ?$

- $\operatorname{tg} \alpha$
- $-\operatorname{ctg} \alpha$
- $\operatorname{ctg} \alpha$
- $-\operatorname{tg} \alpha$
- 1

253. $\operatorname{ctg}(180^\circ + \alpha) = ?$

- 1
- $\operatorname{tg} \alpha$
- $-\operatorname{tg} \alpha$
- $-\operatorname{ctg} \alpha$
- $\operatorname{ctg} \alpha$

254. $x_2 > x_1$ olduqda, $f(x_2) > f(x_1)$ olarsa funksiya bu aralıqda ____.

- artandır
- azalandır
- dəyişməz
- nisbətən azalar
- artır daha sonra azalır

255. $\sin(270^\circ + \alpha) = ?$

- $\sin \alpha$
- $-\cos \alpha$
- $\cos \alpha$
- $-\sin \alpha$
- 1

256. $\operatorname{ctg}(270^\circ + \alpha) = ?$

- $\operatorname{tg} \alpha$
- $-\operatorname{tg} \alpha$
- $\operatorname{ctg} \alpha$
- $-\operatorname{ctg} \alpha$
- 1

257. Ox, Oy, Oz nə adlanır?

- düz xəttlər
- koordinat
- koordinat oxları
- müstəvilər
- koordinat sistemi

258. $a^m \cdot a^n$ hasilini tapın.

- a^m
- $a^{m:n}$
- a^{m-n}
- a^{mn}
- a^{m+n}

259. Funksiyalardan cüt olanı göstərin?

- $y = x^2 + x + 2$
- $y = x^2 + \sin^2 x$
- $y = x \cos x$
- $y = x^2 \sin x$
- $y = x^3$

260. $k > 0$ olduqda $y = k/x$ funksiyasının qrafiki hansı rübdə yerləşir?

- 1-ci və 2-ci
- 2-ci və 3-cü
- 1-ci və 3-cü
- 3-cü və 4-cü
- 1-ci və 4-cü

261. Düzgün kəsik piramidanın səthinin sahəsi hansı düsturla hesablanır?

- $S_{\text{tam}} = S_{\text{yan}} + S_{\text{alt}} + S_{\text{üst}}$
- $S_{\text{tam}} = 2S_{\text{ot}} + S_{\text{yan}}$
- $S_{\text{tam}} = S_{\text{ot}} + S_{\text{yan}}$
- $S_{\text{yan}} = 2(ab + ac + bc)$
- $S_{\text{tam}} = 2(ab + ac)$

262. Prizmanın yan səthinin sahəsi hansı düsturla hesablanır?

- $S_{\text{yan}} = S_{\text{ot}} + ph$
- $S_{\text{yan}} = 1/3 ph$
- $S_{\text{yan}} = ph$
- $S_{\text{yan}} = 2S_{\text{ot}} + S_{\text{yan}}$
- $S_y = 1/2 ph$

263. Loqarifmik funksiya nə zaman artandır?

- $a = 1$ olduqda
- $a < 0$ olduqda
- $a > 1$ olduqda
- $a < 1$ olduqda
- $a > 1 > 0$ olduqda

264. $\text{tg}(360^\circ - \alpha) = ?$

- $\text{tg } \alpha$
- $-\text{tg } \alpha$
- $\text{ctg } \alpha$
- $-\text{ctg } \alpha$
- 1

265. $\text{ctg}(90^\circ + \alpha) = ?$

- 1
- $\text{tg } \alpha$
- $\text{ctg } \alpha$
- $-\text{ctg } \alpha$
- $-\text{tg } \alpha$

266. Üstlü funksiyanın qiymətlər çoxluğu hansıdır?

- bütün müsbət həqiqi ədədlər çoxluğu
- bütün natural ədədlər çoxluğu
- bütün tam ədədlər çoxluğu
- bütün mənfi tam ədədlər çoxluğu

- bütün həqiqi ədədlər çoxluğu

267. $\cos (360^\circ - \alpha) = ?$

- $-\cos \alpha$
- $-\sin \alpha$
- $\sin \alpha$
- $\cos \alpha$
- 1

268. $y = |x|$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

- $(-\infty; 0]$
- $(0; +\infty)$
- $(-\infty; 0)$
- $(-\infty; +\infty)$
- $[0; +\infty)$

269. Funksiyalardan hansı təkdir?

- $y = \cos x$
- $y = \sin^2 x$
- $y = \sqrt{2 + x^2}$
- $y = x^2$
- $y = 3x - \sin x$

270. $\sin (90^\circ - \alpha) = ?$

- $-\sin \alpha$
- $\sin \alpha$
- $\cos \alpha$
- $-\cos \alpha$
- 1

271. Aşağıda verilmiş eyniliklərdən hansı doğrudur?

- $\sin (\alpha - \beta) = \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta$
- $\cos (\alpha + \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta$
- $\sin (\alpha + \beta) = \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta$
- $\cos (\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta$
- $\operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha = 0$

272. $y = x$ funksiyasının qrafiki necədir?

- düz xətdir
- paraboladır
- hiperboladır
- kub paraboladır
- əyri xətdir

273. $Y = \sin x$ funksiyasının qrafiki necədir?

- y oxuna nəzərən simmetrikdir
- koordinat başlangıcına nəzərən simmetrikdir
- x oxuna nəzərən simmetrikdir

- simmetrik deyil
- x və y oxuna nəzərən simmetrikdir

274. $Y = \cos x$ funksiyanın qrafiki necədir?

- x oxuna nəzərən simmetrikdir
- koordinat başlangıcına nəzərən simmetrikdir
- y oxuna nəzərən simmetrikdir
- simmetrik deyil
- X və y oxuna nəzərən simmetrikdir

275. Fikirlərdən hansı doğru deyil?

- Müxtəlif iki paralel düz xətdən bir və yalnız bir müstəvi keçir.
- Düz xətt və üzərində olmayan nöqtədən bir və yalnız bir müstəvi keçir.
- Bir düz xətt üzərində olmayan 3 nöqtədən bir və yalnız bir müstəvi keçir.
- Bir düz xətt üzərində yerləşən nöqtələrə kollinear nöqtələr deyilir.
- İki kəsişən düz xətdən sonsuz sayda müstəvi keçir.

276. Aşağıda göstərilən eyniliklərdən hansı doğrudur?

- $\cos(\alpha - \beta) = \cos\alpha\cos\beta - \sin\alpha\sin\beta$
- $\sin(\alpha - \beta) = \sin\alpha\cos\beta + \cos\alpha\sin\beta$
- $\sin(\alpha + \beta) = \sin\alpha\cos\beta - \cos\alpha\sin\beta$
- $\cos(\alpha + \beta) = \cos\alpha\cos\beta - \sin\alpha\sin\beta$
- $\operatorname{tg}\alpha \cdot \operatorname{ctg}\alpha = 0$

277. Düzgün piramidanın tam səthinin sahəsi hansı düsturla hesablanır?

- $S_{\text{tam}} = 2S_{\text{ot}} + S_{\text{yan}}$
- $S_{\text{tam}} = S_{\text{ot}} + S_{\text{yan}}$
- $S_{\text{tam}} = ph$
- $S_{\text{tam}} = 1/2 ph$
- $S_y = 1/2 ph$

278. Aşağıdakı eyniliklərdən hansı doğru deyil?

- $\operatorname{tg}\alpha \cdot \operatorname{ctg}\alpha = 1$
- $\operatorname{tg}\alpha = \cos\alpha/\sin\alpha$
- $1 + \operatorname{ctg}^2\alpha = 1/\sin^2\alpha$
- $\sin^2 - \cos^2 = 1$
- $1 - \operatorname{tg}^2\alpha = 1/\cos^2\alpha$

279. Prizmanın ən azı neçə üzü ola bilər?

- 4
- 5
- 3
- 6
- 7

280. Kompleks ədədlərin nisbəti necə tapılır?

- Surət məxrəcin qoşmasına vururuq
- Surət və məxrəci məxrəcin qoşmasına vururuq

- Məxrəci məxrəcin qoşmasına vururuq
- Surəti surətin qoşmasına vururuq
- Məxrəci surətin qoşmasına vururuq

281. $y=x^2$ funksiyasının qrafiki necədir?

- əyri xətdir
- düz xətdir
- hiperboladır
- kub paraboladır
- paraboladır

282. $\operatorname{ctg}(270^\circ - \alpha) = ?$

- $\operatorname{tg} \alpha$
- $\operatorname{ctg} \alpha$
- $-\operatorname{tg} \alpha$
- $-\operatorname{ctg} \alpha$
- 1

283. Düz xətt üzərində verilmiş nöqtədən bir düz xəttə perpendikulyar olan neçə müstəvi keçir?

- iki
- olmaz
- bir və ya iki
- sonsuz sayda
- bir

284. $\cos(270^\circ - \alpha) = ?$

- $\cos \alpha$
- $\sin \alpha$
- $-\sin \alpha$
- $-\cos \alpha$
- 1

285. Düzgün piramidanın yan səthinin sahəsi hansı düsturla hesablanır?

- $S_{\text{yan}} = 2(ab + ac + bc)$
- $S_{\text{yan}} = ph_{\text{ap}}$
- $S_{\text{yan}} = \frac{1}{2} ph$
- $S_{\text{yan}} = 2(a + b)$
- $S_{\text{yan}} = 2ab$

286. $\sin x$ funksiyasının ən böyük qiyməti neçədir?

- 2
- 1
- -5
- istənilən ədəd
- 0

287. $a+bi$ və $c+di$ kompleks ədədlərinin cəmi aşağıdakılardan hansıdır?

- $(a-c) - (b-d)i$

- $(a-c) + (b+D) i$
- $(a+c) + (b-D) i$
- $(a+c) - (b+D) i$
- $(a+c) + (b+D) i$

288. $\cos x$ funksiyasının ən kiçik qiyməti neçədir?

- 0
- -2
- -4
- -1
- istənilən ədəd

289. Beşbucaqlı prizmanın neçə təpə nöqtəsi var?

- 10
- 8
- 12
- 14
- 11

290. $\cos(\alpha+\beta)$ toplama düsturunu tamamla.

- $\cos\alpha\cos\beta - \sin\alpha\sin\beta$
- $\cos\alpha\cos\beta + \sin\alpha\sin\beta$
- $\sin\alpha\cos\beta + \cos\alpha\sin\beta$
- $\sin\alpha\cos\beta - \cos\alpha\sin\beta$
- $\operatorname{tg}\alpha\operatorname{tg}\beta + 1$

291. Aşağıdakı eyniliklərdən hansı doğrudur?

- $\cos(\alpha-\beta) = \cos\alpha\cos\beta + \sin\alpha\sin\beta$
- $\sin(\alpha-\beta) = \sin\alpha\cos\beta + \cos\alpha\sin\beta$
- $\sin(\alpha+\beta) = \sin\alpha\cos\beta - \cos\alpha\sin\beta$
- $\cos(\alpha+\beta) = \cos\alpha\cos\beta + \sin\alpha\sin\beta$
- $\operatorname{tg}\alpha \cdot \operatorname{ctg}\alpha = 0$

292. $\sin(\alpha+\beta)$ toplama düsturunu tamamla.

- $\sin\alpha\cos\beta + \cos\alpha\sin\beta$
- $\cos\alpha\cos\beta - \sin\alpha\sin\beta$
- $\cos\alpha\cos\beta + \sin\alpha\sin\beta$
- $\sin\alpha\cos\beta - \cos\alpha\sin\beta$
- $\operatorname{tg}\alpha\operatorname{tg}\beta + 1$

293. $\cos\alpha$ necə funksiyadır?

- cüt və tək
- tək
- nə təkdir nə də cüt
- neytral
- cüt

294. $\cos (180^\circ + \alpha) = ?$

- $-\sin \alpha$
- $\sin \alpha$
- $\cos \alpha$
- $-\cos \alpha$
- 1

295. n dərəcəli binomun açılışında neçə element var?

- $2n$
- $n-1$
- $n+1$
- $n-2$
- $n+2$

296. Binomial əmsalların cəmi neçəyə bərabərdir?

- $n-1$
- $3n$
- $2n$
- 2^n
- n^2

297. $\operatorname{tg} (90^\circ - \alpha) = ?$

- $-\operatorname{tg} \alpha$
- $\operatorname{tg} \alpha$
- $-\operatorname{ctg} \alpha$
- $\operatorname{ctg} \alpha$
- 1

298. Hansı şərt ödəndikdə funksiya tək funksiyaadır?

- $f(x) > 0$
- $f(-x) = f(x)$
- $f(-x) = 0$
- $f(-x) = -f(x)$
- $f(x) < x$

299. Düzbucaqlı paralelepipedin tam səthinin sahəsi hansı düsturla hesablanır?

- $S_t = 2S_{ot}$
- $S_t = 2(ab + bd + cd)$
- $S_t = 2(bc + ac)$
- $S_t = 2(ab + bc + ac)$
- $S_t = 2ac + 2bc$

300. n -bucaqlı prizmanın neçə tili var?

- $n+2$
- $n+1$
- $2n$
- $3n$
- $n-1$