ABITURIYENTLARNING PREDMETLAR BO'YICHA

TAYYORGARLIK

DARAJASINI ANIQLASHGA MO'LJALLANGAN

SAVOLLAR KITOBI

VARIANT 101

FAN: MATEMATIKA

MATEMATIKA

1. $y = arc\ sin\ (4x - 3)$ funksiyaning aniqlanish sohasini toping
   A) [0.5: 1] B) [−0.5: 1]
   C) (0,5:1) D) (0.5:1)

2. $y = \frac{1}{x-1}$ funksiyaning grafigi qaysi choraklarda yotadi?
   A) I, III ва IV; B) I ва IV;
   C) II ва IV; D) I ва II;

3. $11^{10} - 1$ ni 100 ga bulgandagi qoldi nechi bo'adi?
   A) 2 B) 1 C) 0 D) 3

4. $2^{5n+1} + 5^{n+2}$ bu ifoda quyidagi sonlardan qaysilariga qoldiqsiz bo'linadi?
   A) 27 B) 32 C) 31 D) 28

5. $2^{99} + 2^{9\ bu\ ifoda}$ quidagi sonlardan qaysilariga bo'linadi
   A) 37 B) 41 C) 43 D 45

6. Ikkita buyumning birgalikdagi bahosi 35800 so'm turadi. Agar birinchi buyumning bahosi 10% kamaytirilsa, ikkinchisiniki esa 15% orttirilsa, ular birgalikda 38070 so'm turadi. Birinchi buyumning dastlabki bahosini toping.
   A) 12400 B) 23300
   C) 13640 D) 25740

7. Agar $a^1 + a^{-1} = 6$ bulsa $a^3 + a^{-3}$ ni hisoblang.
   A) 216 B) 198 C) 234 D) 210

8. Agar $n - m = (a-2)^2$, $p - n = (b-3)^2$ va $m - p = (c-4)^2$ bo'lsa, $a + b + c$ yig'indi nechaga teng?
   A) 8 B) 10 C) 11 D) 9

9. Ushbu $1 + tg^4 x = cos^2 2x$ tenglamaning $[-2\pi, 2\pi]$ kesmada nechta ildizi bor?
   A) 6 B) 5 C) 4 D) 2

10. Ushbu $cosx cos2x cos4x = 1$ tenglama $[-2\pi, 2\pi]$ kesmada nechta ildizi bor?
    A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

11. Rustam, Qodir va Azim pul yig'ishib, 2625 so'mga koptok sotib olishdi. Agar ulardan har biri qolgan ikkitasi qo'shgan pulning yarmidan ko'p bo'lmagan pul qo'shgan bo'lsa, Rustam qancha pul qo'shgan?
    A) aniqlab bo'lmaydi
    B) 950 C) 825 D) 875

12. Agar $(x-1)^2 \cdot (x+1)^3 + 3x - 1$ ifoda standart shakldagi ko'phad ko'rinishida yozilsa koeffisientlarning yig'indisi nechaga teng bo'ladi?
    A) 10 B) 4 C) 2 D) 3

13. Medianalari 9; 12 va 15 ga teng uchburchakning yuzini toping.
    A) 50 B) 48 C) 75 D) 72

14. Ushbu $sinx = x^2 - x + 0,75$ tenglamaning ildizlari qaysi kesmaga tegishli?
    A) $[0; \pi]$ B) $[-\pi, 0]$
    C) $[\pi, 2\pi]$ D) $[\ 3\ 2\pi, 2\pi]$

15. Agar
    $(x-2)f(x-2) + f(2x) + f(x+2) = x + 6$
    bo'lsa, $f(4)$ qanchaga teng bo'ladi?
    A) 13 B) 2 C) 3 D) 4

16. $sinx = log_2 x$ tenglamani nechta ildizi bor?
    A) ildizi yo'q B) 1 C) 2 D) 4

17. a ning qanday haqiqiy qiymatlarida $x^4 + a = x^2 + a^2$ tenglama uchta turli haqiqiy ildizlarga ega bo'ladi?
    A) (0; 4) B) 2 C) 0 va 1 D) [0; 1]

18. Nechta natural sonlar $x^2 - y^2 = 53$ tenglikni qanoatlantiradi?
    A) $\emptyset$ B) 1 C) 2 D) 3

19. To'g'ri burchakli uchburchakda o'tkirvburchaklarining medianalari uzunliklari 15 va $6\sqrt{5}$ ga teng. Gipotenuza uzunligini toping.
    A) 18 B) 16 C) 20 D) 21

20. ABC uchburchakning BA va BC tomonlarida BM:MA=3:5 va BN:NC=4:2 shartlarni qanoatlantiruvchi M va N nuqtalar olingan. ABC uchburchakning yuzining MBN uchburchak yuziga nisbatini toping.
    A) 4 : 1 B) 6 : 1 C) 3 : 2 D) 10 : 3

21. Muntazam uchburchakning yuzi $9\sqrt{3}$ ga teng. Shu uchburchakdan eng katta yuzaga ega bo'lgan kvadrat qirqib olingan. Shu kvadratning perimetrini toping.
A) $18\sqrt{3}-12$ B) $24-12\sqrt{3}$
C) $64\sqrt{3}-96$ D) $48\sqrt{3}-72$

22. Asosi a va unga tushirilgan balandligi h ga teng bo'lgan uchburchak ichiga parallelogramm shunday chizilganki, parallelogrammning bir tomoni a asosida yotadi. Shu parallelogrammning yuzi eng katta qiymatga ega bo'lishi uchun uning asosini qanday tanlab olish kerak?
A) a/3 B) a/2 C) a/4 D) a/5

23. $y = |x|$ funksiyaning grafigi va $x^2+y^2= 36$ tenglama bilan berilgan aylananing kichik yoyi bilan chegaralangan shaklning yuzini toping.
A) 8π B) 10π C) $8,5\pi$ D) 9π

24. Teng yonli trapetsiyaga ichki chizilgan aylananing markazi ustki asosining uchidan 3 ga, pastki asosining uchidan 4 ga teng masofada joylashgan. Shu trapetsiyaga ichki chizilgan doiraning yuzini toping.
A) $2,56\pi$ B) $4,84\pi$
C) $3,24\pi$ D) $5,76\pi$

25. Agar
$|AB| = |AC| = |AB+AC| = 6$ bo'lsa, $|CB|$ ning qiymatini toping.
A) 6 B) $6\sqrt{3}$ C) 12 D) $\sqrt{72}$

26. ABDC trapetsiyaning asoslari $AB = 13$ va $CD = 7$. M va N lar CB va DA tomonlarning o'rtalari bo'lsin. $DC=\lambda MN$ bo'lsa, λ ni toping.
A) $0,6$ B) $-0,6$ C) $0,7$ D) $-0,7$

27. Piramidaning asosi to'g'ri burchakli uchburchak bo'lib, uning gipotenuzasi uzunligi 10 ga teng. Piramidaning yon qirralari 13 ga teng bo'lsa, uning balandligini toping.
A) 11 B) 12 C) 10 D) 13

28. Muntazam to'rtburchakli kesik piramidaning diagonallari o'zaro perpendikulyar va ularning har bir 8 ga teng. Piramidaning balandligini toping.
A) $4\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) 4 D) 6

29. $y = |x - 1|$, $x = -1$, $x = 2$ va $y = 0$ chiziqlar bilan chegaralangan figurani absissalari o'qi atrofida aylanishidan hosil bo'lgan jismning hajmini toping.
A) 3π B) 4π C) 5π D) π

30. Muntazam uchburchakli piramidaga konus ichki chizilgan. Agar piramidaning yon yoqlari bilan asosi 600 li burchak hosil qilib, piramidaning asosiga ichki chizilgan aylananing radiusi 16 ga bo'lsa, konusning yon sirtini toping.
A) 524π B) 512π C) 536π D) 514π

TEST MUALLIFLIK HUQUQI OSTIDA TUZILGAN

@DTM_TEST kanali