

Экзаменационный необходимый минимум для поступления в ГТК

1. Эсепти чыгар/Вычислить: $(2.5+1.5) / 8$ А) 0,88 В) 5 С) $1/2$ Д) $\frac{2}{7}$ Е) $\frac{25}{7}$
2. Эсепти чыгар /Вычислить: $|5,2-7,7|$ А) 2,5 В) 12,9 С) -2,5 Д) 13,9 Е) -12,9
3. Кобойткучторго/ Разложить на простые множители: $3a+3+na+n$
А) $3n(a+1)$ В) $(a-3)(n-1)$ С) $(a-1)(3-n)$ Д) $(a+3)(n+1)$
- 4: Эсепти чыгар /Вычислить: $3\sqrt{121} - 2\sqrt{144}$ А) 19 В) 18 С) 9 Д) 12 Е) 24
5. Тендемени чыгаргыла/ Решить уравнение: $3x^2 - 27 = 0$ А) 30 В) -3;3 С) 3 Д) 24 Е) 9; -9
6. Тендемени чыгаргыла $x^2 - 10x + 21 = 0$ эсептегиле $x_1+x_2 - x_1 \cdot x_2$, где x_1 и x_2 - корни этого уравнения / В уравнении $x^2 - 10x + 21 = 0$ найти значение выражения $x_1+x_2 - x_1 \cdot x_2$, где x_1 и x_2 - корни этого уравнения.
А) -3 В) 1 С) -11 Д) 35 Е) -35
7. Квадрат уч. Мучоку көбейткучторго жикте / Разложить квадратный трехчлен на множители: $-x^2 - 8x + 9$
А) $-(x-1)(x-9)$ В) $-(x+1)(x+9)$ С) $-(x-1)(x+9)$ Д) $-(x-2)(x-9)$ Е) $(x-1)(x+9)$
8. Ромбдун диагоналдары 8 жана 7 см. Аянтын тап. / Диагонали ромба 8 и 7см. Найти площадь.
А)27 В)26 С)29 Д)25 Е)28
9. $\begin{cases} x+9 \geq 11 \\ x-3 < 1 \end{cases}$ барабарсыздыктын системасын чыгаргыла / Решить систему неравенств : А) (2; 3) В) (2; 4) С) [2; 4] Д) (2; 4] Е) [2; 4)
10. Туюнтманы ба -55 егер $a = 8\frac{1}{6}$: /Найти значение выражения: $6a - 55$, если $a = 8\frac{1}{6}$
А)6 В) -104 С) -7 Д) -6
11. Уч бурчтук кабыргалары 12 жана 9 см, арасындагы буруч 30° . Аянтын табыңыз / Стороны треугольника 12 и 9 см, угол между ними 30° . . . Найти площадь треугольника.
А)30 В)40 С)54 Д)50 Е)51
12. 0,76 санын пайыз турундо корсот /Записать в процентах десятичную дробь 0,76 А) 760% В) 7.6% С) 76% Д) 0.76% Е) 0.076%
13. Пропорцияның белгисиз мүчөсүн тапкыла /найти неизвестный член пропорции:
 $\frac{17}{24} : 3 = 5\frac{2}{3} : x$ А) 24 В) 17 С) $17\frac{3}{7}$ Д) $20\frac{3}{5}$

14. Жөнөкөйлөткүлө /Упростите: $\frac{\frac{1}{2}+a}{2a+1}$ A) $-2a$ B) $\frac{1}{2}$ C) $2a$ D) $\frac{1}{a}$ E) a

15. $2-(x-1)(x+1)$ Жөнөкөйлөткүлө жана, $x=-3$ болгондугу менин эсептегиле . Упростить выражение $2-(x-1)(x+1)$ и вычислить его при $x=-3$.

16. Жөнөкөйлөткүлө /Упростить выражение: $\frac{4ac}{a^2-c^2} \cdot \frac{a+c}{ac}$

A) $\frac{4}{a+c}$ B) $a-c$ C) $\frac{4}{a-c}$ D) $a+c$ E) $\frac{4}{ac}$

17. Эсептегиле/Вычислить: $36^{-1} \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^{-4}$ A) 6 B) 216 C) 36 D) 36^{-1} E) 1

18. Иррационалдыктын жок кыл / Избавиться от иррациональности: $\frac{9}{3-2\sqrt{2}}$

A) $9-2\sqrt{2}$ B) $9+2\sqrt{2}$ C) $9(3+2\sqrt{2})$ D) 2 E) $9(3-2\sqrt{2})$

19. Тендемени чыгаргыла $5x-2(x+1)=13$ /Найти корни уравнения: A) 0 B) 5 C) $2\frac{1}{7}$ D) -5 E) 13

20. Туюнтманын маанисин тапкыла / Найти значение выражения: $5\sin 30^\circ - \operatorname{ctg} 45^\circ$

A) 2,5 B) 1,5 C) 0 D) -1,5 E) 3

21. (b_n) тизмеги $b_n = n^2 - n$ формуласымын берилген мүчөсүн тап./ . Последовательность (b_n) задана формулой $b_n = n^2 - n$. Найти b_{50}

A) 1540 B) 2450 C) 3210 D) 9040 E) 2540

22. Эгер $a_1=-2$; $d=3$ болсо , анда арифметикалык прогрессиянын алтынчы мүчөсүн тапкыла / Если $a_1=-2$; $d=3$, то найти шестой член последовательности.

A) 11; B) -11 C) 7 D) -7 E) 13

23. $\{b_n\}$ - геометриялык прогрессия, эгер $b_1=-9$; $g=2$ Тапкыла S_6 ?/ В геометрической прогрессии $b_1=-9$; $g=2$. Найти S_6

A. 155; B) 311; C) 529; D) -567; E) 534

24. Барабарсыздыкты чыгаргыла: / Решить неравенство: $x^2 - 4x - 21 \leq 0$

A) $(0; 4)$ B) $(-\infty; -3]$ C) $[7; +\infty)$ D) $[-3; 7]$ E) $(-\infty; +\infty)$

25. Туюнтманы / Упростить выражение:

$$\frac{1}{1 + \cos \alpha} + \frac{1}{1 - \cos \alpha}$$

- A) $\cos^2 \alpha$ B) $\frac{2}{\sin^2 \alpha}$ C) $\sin^2 \alpha$ D) $\operatorname{tg}^2 x$ E) $\frac{1}{\sin^2 \alpha}$

28. Қандай эки сумманын кошундучу -3,6-га тен?/Сумма каких двух чисел равна -3,6?

- A) 1,8 ; -1,8 B) -3,2; -6,8 C) -1,8; -1,8 D) -8,6;5 E) 1,8;1,8

29. Барабарсыздыкты интервал ыкмасы менен чыгаргыла /Решить неравенство методом интервала:

$$(2x-6)(4+x)(1-x) > 0$$

- A) $(-\infty; -4] \cup [1; 3)$ B) $(-\infty; -4) \cup (1; 3)$ C) $(-4; 3)$ D) $[-1; -4]$ E) $(3; +\infty)$

30. Параллелограммның қабыргалары 6 жана 10 см, ал кичи қабыргасына түшүрүлгөн бийиктик 8 см. экинчи бийиктигин тап /Стороны параллелограмма 6 и 10см, высота проведенная на меньшую сторону равна 8см. Найти вторую высоту.

- A)4 B)5 C)4.8 D)4.7 E)6

31. Бөлчөктөрдү кыскарт/ Сократите дробь: $\frac{3-\sqrt{3}}{2\sqrt{3}}$

- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$ C. $-\sqrt{3}-1$ D. $\sqrt{3}$ E. 3

32. /Тендемени чыгаргыла Решить уравнение: $5x^4 + 3x^2 - 2 = 0$

- A. $x = 5$ B. $x \neq 2$ C. $x = -0,4$ D. $x = \pm \sqrt{\frac{2}{5}}$ E. $\frac{2}{5}$

33. Эгерде $b_1 = -4$, болүмү $q = 2$ болсо, геометриялык прогрессиянын суммасын алтынчы тапкыла..

В геометрической прогрессии $b_1 = -4$; $q = 2$. Найти S_6

- A)256 B)- 252 B) -256 Г) 128 Д) 252

34. $x^2 + px - 35 = 0$ тендемесинин бир тамыры 7-ге барабар. Тендеменин экинчи тамырын жана p коэффициентинин маанисин тапкыла. В уравнении $x^2 + px - 35 = 0$ один из корней равен 7. Найти другой корень и коэффициент p .

- A)5 и -2 B)-5 и 2 B) -5 и -3 Г) 5и 2

35. Эсептегиле/ Вычислить $\sin 240$

- A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ Г) 2 Д) -2

36. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө/ Упростить выражение

$$\cos^2 x + \sin^2 x + \operatorname{tg}^2 x$$

A) $\cos^2 x$ B) $\frac{1}{\sin^2 x}$ C) $\sin^2 x$ D) $\operatorname{tg}^2 x$ E) $\frac{1}{\cos^2 x}$

37. Есептегиле/ $2\cos 0^\circ - 4\sin 90^\circ + 5\operatorname{tg} 45^\circ$

A) -3 B) 2 C) 3 D) 8 E) -4

38. Тик бурчтуктун туурасы 8 см, ал эми узуну андан 2 см ген чон. Тик бурчтуктун аянтын тапкыла.

Ширина прямоугольника равна 8 см, а длина на 2 см больше. Найти площадь прямоугольника.

A) 48 B) 10 C) 36 D) 80 (см²)

39. Кубдун кыры 3 эсе чоңойсо, анын көлөмү канча эсе чоңоет? / Во сколько раз увеличивается объем куба, если его ребро увеличится в 3 раза?

A) 9 эсе B) 3 эсе C) 27 эсе D) 12 эсе

40. Бир бурчу 100° болсо, тен капталдуу үч бурчтуктун бурчтарын тапкыла.

Найти углы равнобедренного треугольника, если один из его углов равен 100°

41. (b_n) ырааттуулук A) 100 B) 110 C) 100 D) 110 E) 11 F) 9 G) 9 H) 25
B) 11 C) 9 D) 25 берилген анын формуласы $b_n = n^2 - n$. b_{11} тапкыла
Последовательность (b_n) задана формулой $b_n = n^2 - n$. Найти b_{11}

42. Упростить: $\frac{x^2 * x^{-4}}{x^{-5}}$ A) x^3 B) x^2 C) x^4 D) x^{-3}

43. Тик бурчтуктун туурасы 6 см, ал эми узуну андан 2 см ген чон. Тик бурчтуктун диагональдын тапкыла.

Ширина прямоугольника равна 6 см, а длина на 2 см больше. Найти диагональ прямоугольника.

A) 5 B) 10 C) 36 D) 48

