**АЛГЕБРА**

|  |
| --- |
| ***Инструкция: «****Вам предлагаются задания с одним правильным ответом из пяти предложенных. Выбранный ответ необходимо отметить на листе ответов путем полного закрашивания соответствующего кружка».*  1. Значение выражения равно  A)  B)  C)  D)  E) |
| 2. Произведение корней уравнения равно  A) – 8  B) – 4  C) – 6  D) – 2  E) – 10 |
| 3. Если (*х*0; *у*0) является решением системы уравнений , то значение выражения *х*0 + *у*0  равно  A) 1  B) 3  C) – 1  D) 0  E) 2 |

|  |
| --- |
| 4. В библиотеке 25000 книг, из них 35% - художественная литература, остальные – учебники. Сколько учебников в библиотеке?  A) 7500  B) 8750  C) 12500  D) 16250  E) 10000 |
| 5. Решите неравенство:  A) ,  B)  C)  D) ,  E) |
| 6. Решите систему неравенств:  A)  B)  C)  D)  E) |

|  |
| --- |
| 7. Найдите сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии, если b1=4,q=0,5  A) 16  B) 2  C) 0,5  D) 1  E) 8 |
| 8. Вычислите интеграл:  A) 0,5  B) – 1  C) 2  D) 1,5  E) 2,3 |
| 9. Найдите формулу n*-*ого члена последовательности:  A)  B)  C)  D)  E) |

|  |
| --- |
| 10. В сентябре швейный цех изготовил 15 национальных костюмов, а в каждый последующий месяц цех увеличивал объем работы на 3 костюма. Сколько костюмов сшито в марте следующего года?  A) 162  B) 33  C) 147  D) 30  E) 27 |
| 11. Решением системы уравнений является  A)  B)  C)  D)  E) |
| 12. Решите систему неравенств:  A)  B)  C)  D)  E) |

|  |
| --- |
| 13. Найдите производную функции:  A)  B)  C)  D)  E) |
| 14. Какое из выражений кратно 10?  A) 312–252  B) 793–293  C) 153+123  D) 193–123  E) 542+212 |
| 15. Какой цифрой оканчивается 32018?  A) 1  B) 9  C) 3  D) 0  E) 7 |

|  |
| --- |
| 16. Значение выражения равно  A) 2  B) 3  C) 4  D) 1  E) 0 |
| 17. С 3 га поля собрали 600 ц моркови. Сколько тонн моркови собрали с 5 га?  A) 400  B) 100  C) 300  D) 200  E) 500 |
| 18. Найдите первый член геометрической прогрессии bn, если b4=9, b5=27  A)  B) 2  C) 3  D)  E) |

|  |
| --- |
| 19. Какой цифрой оканчивается 22018?  A) 0  B) 4  C) 2  D) 8  E) 6 |
| 20. В одной корзине 200 яблок, в другой 70 яблок. Сколько яблок нужно переложить из первой корзины во вторую, чтобы в первой корзине стало в 2 раза больше яблок, чем во второй?  A) 20  B) 40  C) 50  D) 10  E) 65 |
| ***Инструкция: «****Вам предлагаются задания, в которых могут быть один или несколько правильных ответов. Выбранный ответ необходимо отметить на листе ответов путем полного закрашивания соответствующего кружка».*  21. Вычислите значение выражения и найдите промежутки, которым принадлежит это значение  A) (– 10;0)  B)  C) (6; 20)  D)  E)  F)  G) (– 1;5)  H) (– 2;2) |

|  |
| --- |
| 22. Найдите *х* в градусах, если 0о<*x*<360о и sin*x* – cos*x =* 0  A) 225o  B) 45o  C) 180o  D) 60o  E) 120o  F) 150o  G) 30o  H) 90o |
| 23. Найдите решения системы уравнений:  A) (0; 1)  B) (2; 3)  C) (5; 1)  D) (; 0)  E) (3; – 2)  F) (2; 0)  G) (3; 3)  H) (4; 2) |
| 24. Катер по течению реки за 3 ч проходит такое же расстояние, что и против течения за 4 ч. Если скорость течения реки 2 км/ч, то собственная скорость катера равна  A) 8 км/ч  B) 16 км/ч  C) 11 км/ч  D) 13 км/ч  E) 14 км/ч  F) 15 км/ч  G) 10 км/ч  H) 9 км/ч |

|  |
| --- |
| 25. Решениями неравенства являются промежутки  A)  B)  C)  D)  E)  F)  G)  H) |
| 26. Найдите числа, которые больше, чем значение выражения 3cos60о– 2tg45о  A) – 0,75  B) – 0,25  C) 0  D) – 1  E) – 10  F) – 5  G) 1  H) – 0,9 |
| 27. Найдите корни уравнения: (х– 1)4– 5(х– 1)2+4=0  A) – 3; 1  B) –1; 3  C) –4; 4  D) 4; 1  E) – 3; – 2  F) –2; 4  G) 0,5; 1  H) 0; 2 |

|  |
| --- |
| 28. Найдите решения системы уравнений:  A) (3; – 2)  B) (2;0)  C) (– 1;0)  D) (5;1)  E) (3;3)  F) (0;1)  G) (2;3)  H) (4;2) |
| 29. В бесконечно убывающей геометрической прогрессии . Сумма членов этой прогрессии принадлежит промежутку  A) (150; 210)  B) (120; 220)  C) (250; 300)  D) (100; 200)  E) (200; 260)  F) (70; 150)  G) (120; 260)  H) (0; 150) |
| 30. Для функции y = x3 – 1,5x2 найдите наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке [2; 4]  A) уmin = 5  B) унаим = – 1  C) унаиб = 5  D) унаиб = 40  E) уmin = 3  F) унаиб = 64  G) унаим = 2  H) унаиб = 88 |