Контрольная работа по алгебре

№1.

|  |  |
| --- | --- |
|  **ВАРИАНТ I** 1. Упростите выражение:

1. Решите уравнение:
2. Решите неравенство:

а)  б) 1. а) Упростите выражение ;

б) Найдите его значение при  *n = - 1*.1. Докажите справедливость неравенства:

  |  **ВАРИАНТ II** 1. Упростите выражение:

1. Решите уравнение:
2. Решите неравенство:

а)  б) 1. а) Упростите выражение ;

б) Найдите его значение при *n = - 1*.1. Докажите справедливость неравенства:

  |

Контрольная работа по алгебре

№1.

|  |  |
| --- | --- |
|  **ВАРИАНТ I** 1. Упростите выражение:

1. Решите уравнение:
2. Решите неравенство:

а)  б) 1. а) Упростите выражение ;

б) Найдите его значение при  *n = - 1*.1. Докажите справедливость неравенства:

  |  **ВАРИАНТ II** 1. Упростите выражение:

1. Решите уравнение:
2. Решите неравенство:

а)  б) 1. а) Упростите выражение ;

б) Найдите его значение при *n = - 1*.1. Докажите справедливость неравенства:

  |

№2

|  |  |
| --- | --- |
| А – 10 **ВАРИАНТ I** К - 21. Верно ли равенство: а)

б)  в)  г) ? 1. Освободитесь от иррациональности в знаменателе:

 а) б) в) 1. Вычислите: а)

 б) 1. Упростите выражение:
2. Вычислите:
3. Найдите значение выражения при
4. Велосипедист и пешеход отправились одновременно из пункта*А* в пункт *В*. Скорость велосипедиста была в два раза больше скорости пешехода, но в пути он сделал остановку для устранения поломки велосипеда и поэтому в пункт *В* прибыл лишь на 5 мин раньше пешехода, который на весь путь затратил 40 мин. Сколько мин велосипедист устранял поломку велосипеда?
 | А – 10 **ВАРИАНТ II** К - 21. Верно ли равенство: а)  б)

 в)  г) ? 1. Освободитесь от иррациональности в знаменателе:

 а) б) в) 1. Вычислите: а)

 б) 1. Упростите выражение:

1. Вычислите:
2. Найдите значение выражения при
3. Велосипедист и мотоциклист отправились одновременно из пункта*А* в пункт *В*. Скорость мотоциклиста была в три раза больше скорости велосипедиста, но в пути он сделал остановку для устранения поломки мотоцикла и поэтому в пункт *В* прибыл лишь на 5 мин позже велосипедиста, который на весь путь затратил 60 мин. Сколько мин мотоциклист устранял поломку мотоцикла?
 |

№3.

|  |  |
| --- | --- |
| А – 10 **ВАРИАНТ II** К - 31. Найдите значение выражения

при . 1. Вычислите:
2. Постройте график функции и перечислите свойства этой функции: а)  б)
3. Упростите выражение
4. Упростите выражение и найдите его значение при .
5. Вычислите предел последовательности:

а) $\lim\_{n\to +\infty }\frac{4n^{3}-5n^{2}-4}{5n^{3}+12n^{2}+13}$ б) $\lim\_{n\to +\infty }\frac{n^{3}-2n^{2}+4}{n^{2}+11n}$1. Мотоциклист и велосипедист отправились одновременно из пунктов *А* и *В* навстречу друг другу и встретились через некоторое время. Если бы они отправились одновременно из тех же пунктов в одном направлении, то, для того чтобы догнать велосипедиста, мотоциклисту потребовалось бы в 2 раза больше времени, чем они потратили до встречи при движении навстречу друг другу. Во сколько раз скорость мотоциклиста больше скорости велосипедиста
 | А – 10 **ВАРИАНТ I** К - 31. Найдите значение выражения

при . 1. Вычислите:
2. Постройте график функции и перечислите свойства этой функции: а)  б)
3. Упростите выражение
4. Упростите выражение и найдите его значение при *х* = *0,9919*.
5. Вычислите предел последовательности:

а) $\lim\_{n\to +\infty }\frac{5n^{3}-n^{2}-4}{3n^{3}+11n^{2}+1}$ б) $\lim\_{n\to +\infty }\frac{3n^{2}+4}{n^{3}+n^{2}+1}$1. Велосипедист и пешеход отправились одновременно из пунктов *А* и *В* навстречу друг другу и встретились через некоторое время. Если бы они отправились одновременно из тех же пунктов в одном направлении, то, для того чтобы догнать пешехода, велосипедисту потребовалось бы в 5 раз больше времени, чем они потратили до встречи при движении навстречу друг другу. Во сколько раз скорость велосипедиста больше скорости пешехода?
 |

№4.

|  |  |
| --- | --- |
| А – 10 **ВАРИАНТ I** К - 41. Вычислите: а)

 б) 1. Решите уравнение:

а)  б) 1. Решите неравенство:

 а)   б) 1. Докажите числовое равенство:
2. Вычислите значение числового выражения
3. Решите уравнение:
4. Проехав за 1 ч три четверти расстояния между городами *А* и *В*, водитель увеличил скорость на 20 км/ч, поэтому остаток пути он проехал за 15 мин. Определите расстояние между городами *А* и *В.*
 | А – 10 **ВАРИАНТ II** К – 41. Вычислите: а)

 б) 1. Решите уравнение:

а)  б) 1. Решите неравенство:

 а)   б) 1. Докажите числовое равенство:
2. Вычислите значение числового выражения
3. Решите уравнение:
4. Проехав за 2 ч две трети четверти расстояния между городами *А* и *В*, водитель уменьшил скорость на 15 км/ч, поэтому остаток пути он проехал за 1ч 20 мин. Определите расстояние между городами *А* и *В.*
 |

№5.

|  |  |
| --- | --- |
| А – 10 **ВАРИАНТ I** К - 51. Вычислите:

а) б) 1. Упростите выражение:

а) если  б) 1. Вычислите:

 а)   б) , если 1. Найдите все углы такие , для каждого из которых выполняется равенство :

 а)  б) в) г) 1. Вычислите:

а)  если б)  если  1. Вычислите:
 | А – 10 **ВАРИАНТ II** К – 5 1. Вычислите:

а) б) 1. Упростите выражение:

а) если  б) 1. Вычислите:

 а)   б) , если 1. Найдите все углы такие , для каждого из которых выполняется равенство :

 а)  б)  в) г) 1. Вычислите:

а)  если б)  если  1. Вычислите:
 |

№6.

|  |  |
| --- | --- |
| А – 10 **ВАРИАНТ I** К - 61. Упростите выражение:

 а) , если   б) ,  1. Вычислите:
2. Известно, что и

Вычислите: а) б) в) .1. Постройте график функции:
2. Вычислите:
3. Вычислите:
 | А – 10 **ВАРИАНТ II** К – 6 1. Упростите выражение:

 а) , если   б) ,  1. Вычислите:
2. Известно, что и

Вычислите: а) б) в).1. Постройте график функции:
2. Вычислите:
3. Вычислите:
 |

№7.

|  |  |
| --- | --- |
| А – 10 **ВАРИАНТ I** К - 7Решите уравнение: 1. а)  б)  в)
2. а)

б)  1. а)

б)  1. а)  б)  в)
2. а)  б)

Решите неравенство:1. а)  б)  в)
 | А – 10 **ВАРИАНТ II** К – 7 Решите уравнение: 1. а)  б)  в)
2. а)

б)  1. а)

б)  1. а)  б)  в)
2. а)  б)

Решите неравенство:1. а)  б)  в)
 |