***Приложение 5***

Текстовый вариант автоматизированного теста

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| Найдите наименьшее значение R   1. - 0,5 2. 0,5 3. 9 4. 0   Решите уравнение  **t2 - t + 4 = 0** | Найдите наименьшее значение S  **≤ 140**   1. - 2,5 2. 2,5 3. 10 4. - 10   Решите уравнение  **t2 - t + 2 = 0** |

|  |  |
| --- | --- |
| ***11 класс***  ***В12***  ***Проверочная работа***  ***Вариант 1*** | Небольшой мячик бросают под острым углом \alphaк плоской горизонтальной поверхности земли. Расстояние, которое пролетает мячик, вычисляется по формуле  (м), где v_0=20 м/с — начальная скорость мячика, а *g* — ускорение свободного падения (считайте g=10 м/с{}^2). При каком наименьшем значении угла (в градусах) мячик перелетит реку шириной 20 м. |
| ***11 класс***  ***В12***  ***Проверочная работа***  ***Вариант 2*** | Зависимость температуры (в кельвинах) от времени (в минутах) для нагревательного элемента некоторого прибора была получена экспериментально, и на исследуемом интервале температур задается выражением *T(t) = T0 + at + bt2,* где *T0 = 540 K*, a = 56 K/мин, b = –0,4 K/мин2. Известно, что при температурах нагревателя свыше 1500 K прибор может испортиться, поэтому его нужно отключить. Определите (в минутах), через какое наибольшее время после начала работы нужно отключить прибор. |
| ***11 класс***  ***В12***  ***Проверочная работа***  ***Вариант 3*** | В боковой стенке цилиндрического бака вблизи дна закреплен кран. После его открытия вода начинает вытекать из бака, при этом высота столба воды в нем меняется по закону *H(t) = 7,2 – 1,92t + 0,128t2* , где *t* время в минутах. В течение какого времени вода будет вытекать из бака? |
| ***11 класс***  ***В12***  ***Проверочная работа***  ***Вариант 4*** | Трактор тащит сани с силой *F = 80 кН*, направленной под острым углом *α*  к горизонту. Работа трактора в (килоджоулях) на участке длиной *S = 100* м вычисляется по формуле *A = FScosα.* При каком максимальном угле *α* (в градусах) совершенная работа будет не мене 4000кДж? |
| ***11 класс***  ***В12***  ***Проверочная работа***  ***Вариант 5*** | Коэффициент полезного действия теплового двигателя определяется формулой При каких значениях температуры T1 нагревателя КПД этого двигателя будет не менее 80%, если температура холодильника *T2 = 400 K*? |
| ***11 класс***  ***В12***  ***Проверочная работа***  ***Вариант 6*** | Масса радиоактивного вещества уменьшается по закону, где *m0* — начальная масса изотопа, *t* — прошедшее от начального момента время (мин), *Т* — период полураспада в минутах. В лаборатории получили вещество, содержащее в начальный момент времени  *m0 = 12* мг изотопа, период полураспада которого *Т = 10* мин. В течение какого времени t изотопа будет не меньше *3* мг? |

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 15 |
| 2 | 120 |
| 3 | 7,5 |
| 4 | 60° |
| 5 | 2000 |
| 6 | 20 |
|  | 120 |