**7.** Коэффициент полезного действия некоторого двигателя определяется формулой η= . При каком минимальном значении температуры нагревателя Т1 КПД этого двигателя не менее 60%, если температура холодильника

Т2= 200º К? Ответ дайте в градусах Кельвина.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**8**. При печати в типографии 20% журналов имеют дефект. При контроле

качества выявляют 70% дефектных журналов. Остальные журналы поступают в продажу. Найдите вероятность того, что случайно выбранный при покупке журнал не имеет дефектов.

Ответ округлите до сотых.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Часть 2**

***В заданиях 9***-***12 запишите решение и ответ в отведённом для них поле.***

**9.** а) Решите уравнение 4cos 4 *x* 3cos2*x* 10 .

Б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку 

Ответ:

**10.** В системе координат схематично изобразите график непрерывной функции *y* = *f* (*x*), которая удовлетворяет следующим свойствам:

1) область определения функции – отрезок [-7; 7];

2) функция чётная;

3) функция убывает на промежутке [-3; 0];

4) точка *x* = 3 является точкой минимума функции *y* = *f* (*x*).

**11.** Придумайте и запишите неравенство, решением которого является

множество [-4;2){5}. Запишите решение своего неравенства.

Ответ:

**12.** а) Приведите пример такого натурального числа *n* , что числа *n*2 и (2 *n* + 24)2 дают одинаковый остаток при делении на 100.

б) Сколько существует трёхзначных чисел *n* с указанным в пункте *а* свойством?

в) Сколько существует двузначных чисел *m*, для каждого из которых существует ровно 36 трёхзначных чисел *n* , таких, что *n*2 и

(2 *n* + m)2 дают одинаковый остаток при делении на 100.

Ответ: