Eksaminand lahkus eksamiruumist kell _____

ja saabus tagasi kell _____.

КОД ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Изучал(а) _____ программу.
(узкую / широкую)

Я закончил(а) и сдал(а) работу в _____.

Ül nr	**8**			**9**			**10**	**11**			**12**
Punktid	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*	*21*	*22*
Hindaja 1											
Hindaja 2											

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН ПО МАТЕМАТИКЕ

25 МАЯ 2018

II ЧАСТЬ

ШИРОКИЙ КУРС

1. Решите все **5** (пять) заданий.

2. Время для решения **150** минут.

3. Решение каждого задания записывайте на предусмотренном для этого месте. Если решение не помещается на предусмотренном месте, продолжите его на дополнительном листе, который найдете на странице 7. Обязательно запишите сноску о продолжении решения на дополнительном листе.

4. Решения записывайте корректно. Непонятные решения проверяющие не засчитывают.

5. Проверяющие не засчитывают решение, выполненное в черновике, а также записи, выполненные карандашом.

6. В экзаменационном помещении запрещено использование различных технических средств (за исключением калькулятора).

Hindaja

12

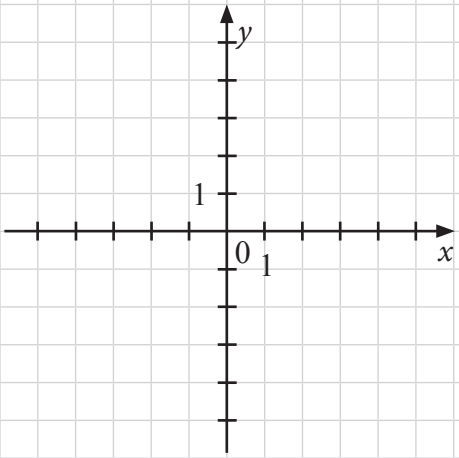
13

14

Задание 8. (10 баллов)

Точки $A\,(-5;\,-4)$ и $B\,(3;\,2)$ являются концами гипотенузы прямоугольного треугольника ABC. Катет AC лежит на прямой $y = 2x + 6$.

1. Составьте уравнение прямой BC и вычислите координаты точки C.
2. Начертите на координатной плоскости треугольник ABC.
3. Ось Ox делит треугольник ABC на две части. Найдите площадь той части треугольника, которая находится под осью Ox.



SA INNOVE

15

16

17

Задание 9. (10 баллов)

В магазине продается ожерелье в виде нити, на которую нанизана 41 жемчужина. Жемчужина, расположеная в центре ожерелья, самая большая и самая дорогая. Известно, что стоимость каждой следующей жемчужины по обе стороны от центральной меньше стоимости предыдущей жемчужины на одну и ту же сумму. Стоимость самой дорогой жемчужины 55 евро, а стоимость каждой из жемчужин, стоящих по обе стороны через одну от нее, равна 52 евро.

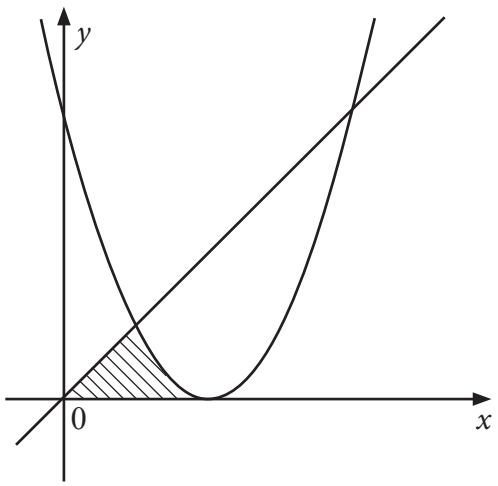
1. Сколько стоит одна из самых дешевых жемчужин?
2. Какова стоимость этого ожерелья, т.е. общая стоимость всех жемчужин вместе?
3. На одной из жемчужин образовалась трещина, из-за чего стоимость этой жемчужины уменьшилась на $\frac{1}{5}$. В связи с этим стоимость всего ожерелья уменьшилась на 6,5 евро. Сколько стоила эта жемчужина до образования трещины?

Hindaja

18

Задание 10. (10 баллов)

На рисунке изображены прямая, заданная уравнением $y = x$ и парабола, заданная уравнением $y = x^2 - 4x + 4$. Вычислите площадь заштрихованной фигуры.



SA INNOVE

Задание 11. (10 баллов)

Новый садовый трактор стоит 30 000 евро. Стоимость этого трактора уменьшается каждый год на одно и то же количество процентов, и через два года трактор будет стоить 26 508 евро.

1. На сколько процентов уменьшается стоимость садового трактора каждый год?
2. Сколько будет стоить этот трактор через 5 лет? Ответ округлите с точностью до 10 евро.
3. К концу которого года стоимость садового трактора впервые будет хотя бы на половину меньше изначальной цены?

19

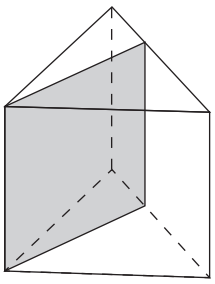
20

21

Hindaja

22

Задание 12. (10 баллов)



Правильная треугольная призма, длина ребра при основании которой равна 12 см, а объем $540\sqrt{3}$ см^3 разделена на две части сечением, проходящим через одно из боковых ребер и делящим ребро при основании в отношении 3 : 5 (см. рисунок). Вычислите точное значение площади боковой поверхности той треугольной призмы, которая образуется в результате сечения и имеет больший объем.

SA INNOVE

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ