© SA INNOVE

КОД ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Изучал(а) _____ программу
(узкую / широкую)

| Ül nr | 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Punktid | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Hindaja 1 | | | | | | |
| Hindaja 2 | | | | | | |

# ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН ПО МАТЕМАТИКЕ

12 МАЯ 2017

II ЧАСТЬ

УЗКИЙ 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.

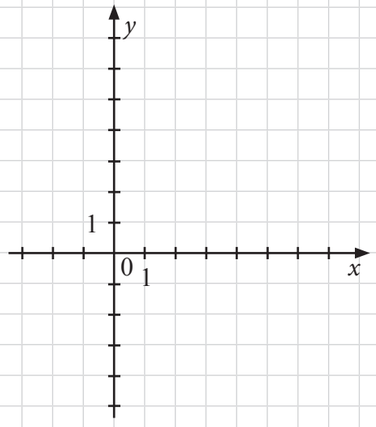
4. Экзаменационная комиссия не засчитывает решение, выполненное в черновике, а также записи, выполненные карандашом.

13

**Задание 1.** (10 баллов)

Прямая $s$, заданная уравнением $y = 2x - 4$, пересекает ось $Ox$ в точке $A$. Прямая $t$ параллельна прямой $s$ и проходит через начало координат $O(0; 0)$.

1. Найдите координаты точки $A$ и составьте уравнение прямой $t$.
2. На данной координатной плоскости обозначьте точки $A$ и $O$, а также начертите прямые $s$ и $t$.
3. Все вершины параллелограмма $OABC$ лежат на прямых $s$ и $t$, причем $\overrightarrow{AC} = (1; 6)$. Вычислите координаты вершин $B$ и $C$, а также начертите параллелограмм $OABC$ на данной координатной плоскости.
4. Вычислите площадь параллелограмма $OABC$.








## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ

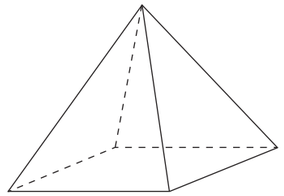
Hindaja

18

**Задание 5.** (10 баллов)

Торговая палатка имеет форму правильной четырехугольной пирамиды (см. рисунок). Площадь боковой поверхности палатки равна 192 м$^2$, а площадь ее основания равна 144 м$^2$.

1. Вычислите длину ребра при основании и длину бокового ребра этой палатки.
2. Обозначьте на рисунке угол между ребром при основании и боковым ребром этой палатки, а также вычислите величину этого угла.
3. Вычислите объем этой палатки. Окончательный ответ дайте с точностью до 1 м$^3$.





SA INNOVE



**Задание 2.** (10 баллов)

В магазин привезли мороженое двух сортов, которое было упаковано в три коробки.

В первой коробке было 60 эскимо, а во второй 40 пломбиров. Общий вес мороженого первой коробки был равен общему весу мороженого второй коробки. В третьей коробке было 35 эскимо и 15 пломбиров, и общий вес мороженого этой коробки был на 200 г меньше общего веса мороженого первой коробки.

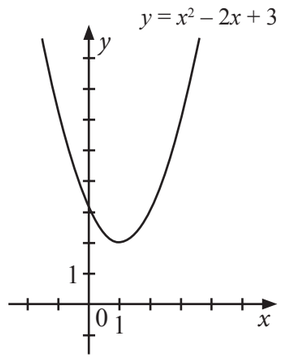
1. Сколько весило одно эскимо и сколько один пломбир?
2. Магазин заказывал 15 кг мороженого. Соответствовал ли заказу общий вес привезенного мороженого? Поясните свой ответ.
3. Стоимость одного эскимо 59 центов, а стоимость одного пломбира 49 центов. Сколько евро стоило все привезенное мороженое вместе?

Hindaja

14

**Задание 3.** (10 баллов)

На рисунке изображен график квадратичной функции $y = x^2 - 2x + 3$.
Криволинейная трапеция $K$ ограничена линиями $y = x^2 - 2x + 3$; $y = 0$; $x = 0$ и $x = 3$.




1. Начертите криволинейную трапецию $K$ и заштрихуйте ее.
2. Вычислите площадь криволинейной трапеции $K$.
3. Возможно ли из криволинейной трапеции K вырезать прямоугольник, площадь которого равна 6 квадратным единицам? Поясните свой ответ.



SA INNOVE ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН ПО МАТЕМАТИКЕ 2017 (УЗКИЙ КУРС)

**Задание 4.** (10 баллов)

Разность арифметической прогрессии равна 25, а ее седьмой член равен 195.

1. Найдите сумму семи первых членов этой прогрессии.
2. Какой по счету член этой прогрессии первым превысит число 5000? Найдите этот член прогрессии.