

КОД ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Изучал(а) _____ программу
(узкую / широкую)

Ül nr	1				2					3		4		5
Punktid	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Hindaja 1														
Hindaja 2														

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН ПО МАТЕМАТИКЕ

19 МАЯ 2016

II ЧАСТЬ

ШИРОКИЙ КУРС

SA INNOVE

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

14

15

16

Задание 1. (10 баллов)

Одной из вершин равнобедренного треугольника ABC является точка $A(4; -3)$, другая вершина C лежит на прямой $y = 7$, а основание AB задает вектор $\overline{AB} = (4; 8)$.

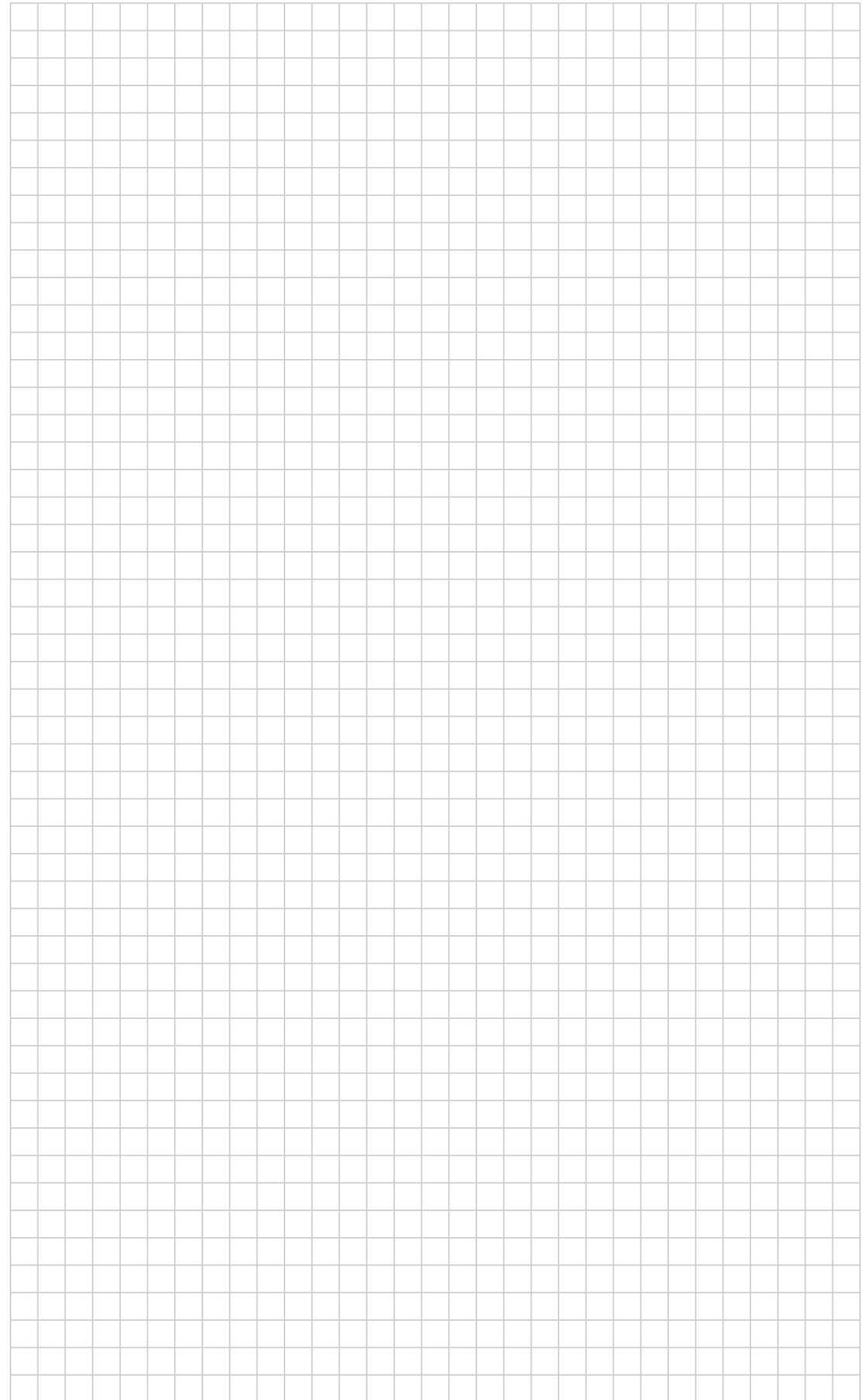
1. Вычислите координаты точки B .
2. Составьте уравнение прямой AB .
3. Диаметр окружности является основание AB треугольника ABC . Составьте уравнение этой окружности.
4. Вычислите координаты точки C .



SA INNOVE

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН ПО МАТЕМАТИКЕ 2016 (ШИРОКИЙ КУРС)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ



Задание 5. (10 баллов)

В основании пирамиды $ABCDE$ лежит ромб $ABCD$. Высота пирамиды соединяет вершину E с серединой ребра AB при основании. Известно, что объем пирамиды равен 1200 см^3 , высота 30 см и разность между длинами диагоналей основания равна 14 см . Выполните рисунок, соответствующий тексту задачи, и вычислите угол между наименьшим боковым ребром и плоскостью основания пирамиды.

**Задание 2.** (10 баллов)

В отборочном туре песенного конкурса приняли участие 216 песен. В заключительный тур жюри выбрало $12,5\%$ из них. Среди всех песен, отобранных в заключительный тур, доля песен на английском языке была равна $\frac{5}{9}$, а остальные песни были на эстонском языке.

- Сколько песен попало в заключительный тур конкурса?
- Сколько песен на эстонском языке и сколько на английском языке попало в заключительный тур конкурса?
- Предположим, что все песни, попавшие в заключительный тур, имеют равные шансы на победу в конкурсе. Какова вероятность того, что в заключительном туре конкурса
 - первое место займет песня на эстонском языке?
 - в тройке победителей окажутся песни только на английском языке?
 - в тройке победителей окажутся не менее двух песен на эстонском языке?

