

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	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Hindaja 1												
Hindaja 2												

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН ПО МАТЕМАТИКЕ

25 МАЯ 2018

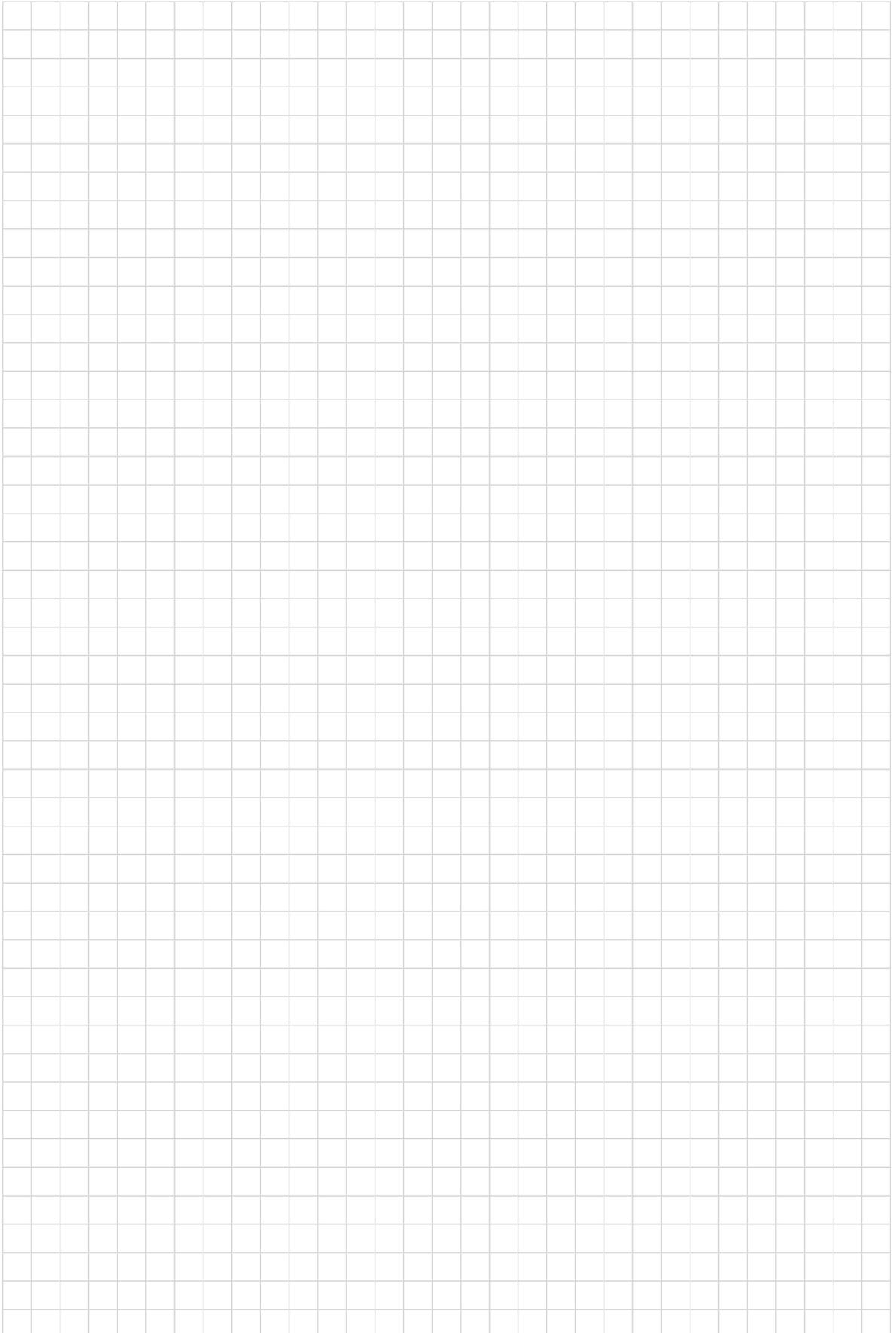
II ЧАСТЬ

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. 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).

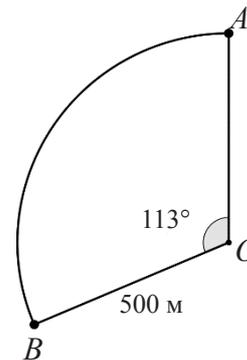
Hindaja 14 15 16 17**Задание 8.** (10 баллов)

Упростите выражение $\frac{9x^2 - y^2}{12x - 4y} - \frac{3x - y}{12}$ и вычислите его точное значение, если x и y являются корнями соответствующих уравнений $8^x = 16$ и $\log_2(y + 8) = 8 - \log_2 16$.



Задание 9. (10 баллов)

Из пункта A в пункт B можно добраться по дороге, имеющей вид дуги окружности, или по отрезкам прямых дорог (AO и OB). Радиус этой окружности равен $OB = 500$ м, а центральный угол, который опирается на дугу AB , равен 113° (см. рисунок).



1. Сколько минут потребуется пешеходу, чтобы попасть из пункта A в пункт B , если он идет по прямым дорогам со средней скоростью 5 км/ч?
2. Какое из расстояний из пункта A в пункт B (по дуге AB или по прямым дорогам AO и OB) короче? Обоснуйте свой ответ.
3. Планируется провести новую дорогу, которая по прямой соединит пункты A и B . На сколько метров планируемая дорога уменьшит самый короткий из нынешних путей из пункта A в пункт B ? NB! Окончательный ответ округлите с точностью до 1 метра.



Hindaja

18

19

20

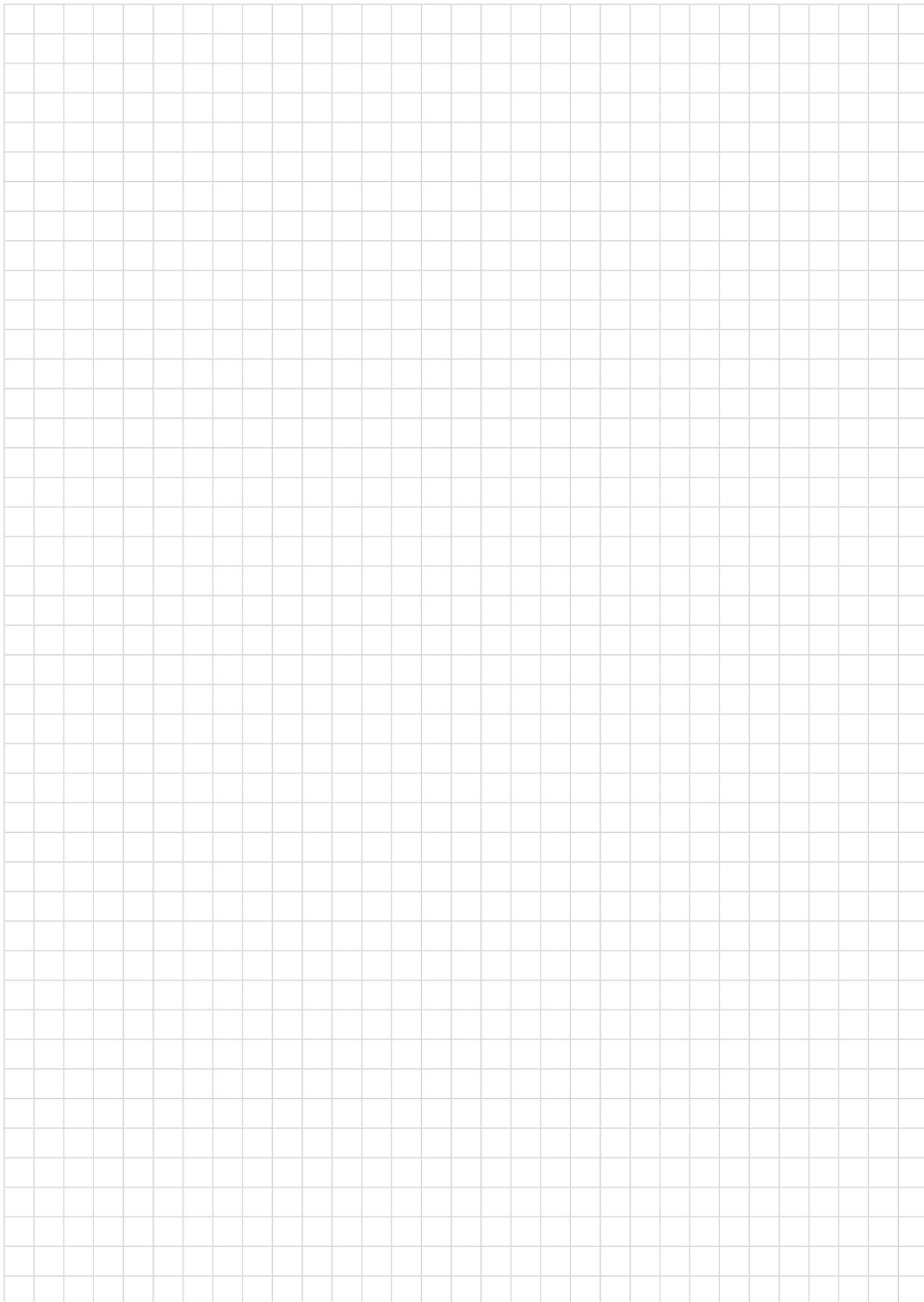
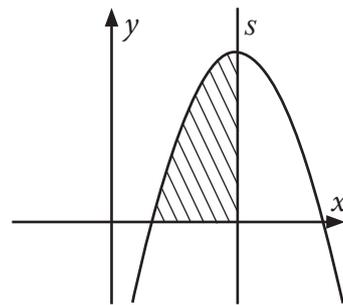
21

22

Задание 10. (10 баллов)

На рисунке изображены график квадратичной функции $y = 6x - x^2 - 5$ и прямая s , проходящая через вершину параболы параллельно оси Oy .

1. Составьте уравнение прямой s .
2. Вычислите площадь заштрихованной фигуры.



23

24

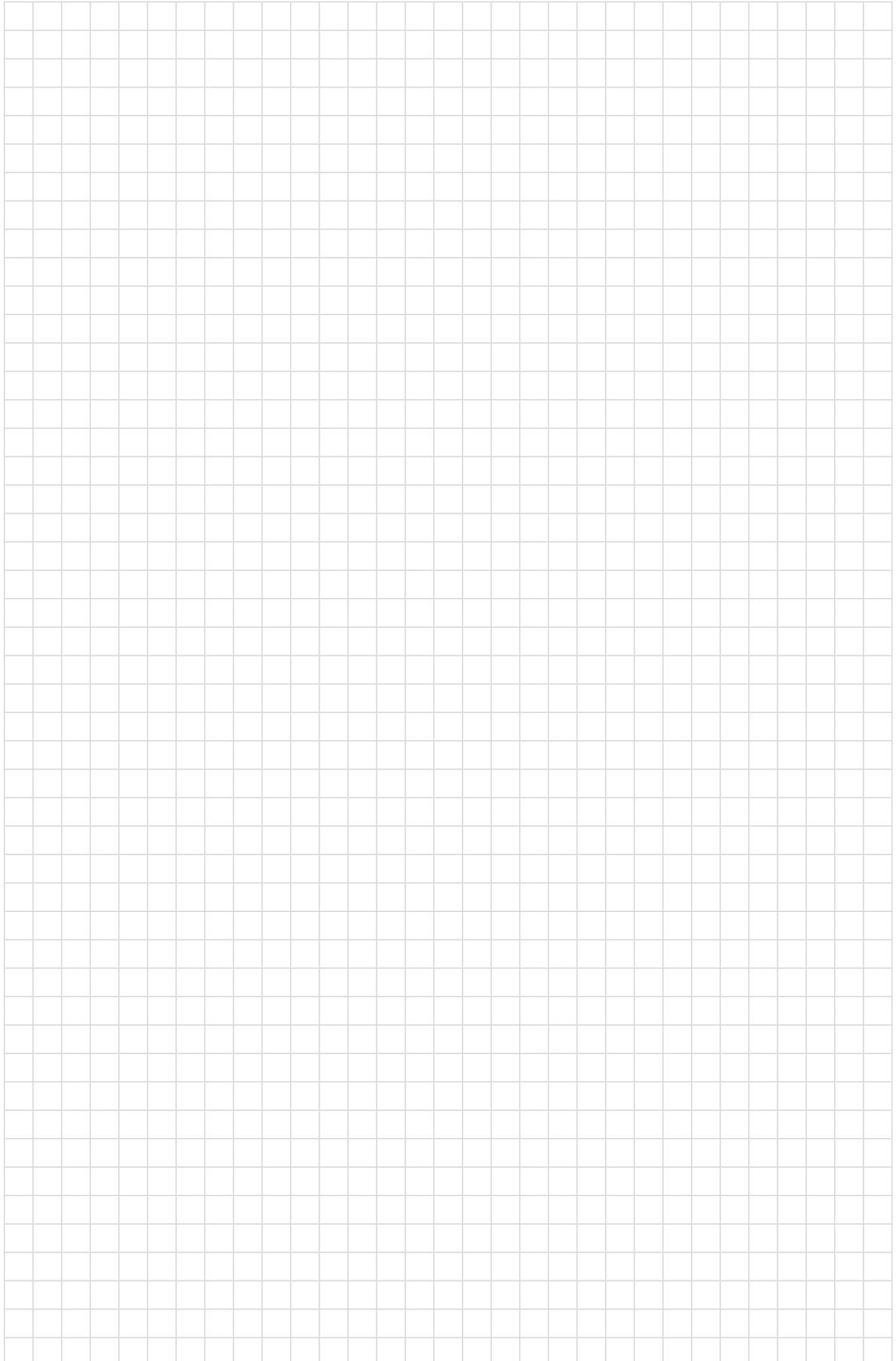
Задание 11. (10 баллов)

В издательстве работают 8 литературных редакторов: 2 мужчин и 6 женщин. Среди них случайным образом выбрали двух редакторов.

1. Сколько существовало различных способов для выбора двух редакторов?
2. Какова вероятность того, что обоими случайно выбранными редакторами были мужчины?
3. Первый редактор замечает в рукописи ошибку с вероятностью 0,95, а второй с вероятностью 0,80. Какова вероятность того, что
 - 1) оба редактора заметят ошибку?
 - 2) хотя бы один редактор заметит ошибку?

Задание 12. (10 баллов)

Образующая конуса равна 10 см, а угол при вершине осевого сечения конуса равен 120° . Выполните иллюстративный чертеж. Вычислите площадь полной поверхности конуса и его объем.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ

