

**Демонстрационный вариант**

**Инструкция по выполнению работы**

Работа состоит из двух модулей: «Алгебра» и «Геометрия». Всего в работе 16 заданий. Модуль «Алгебра» содержит девять заданий: в части 1 — шесть заданий; в части 2 — три задания. Модуль «Геометрия» содержит семь заданий: в части 1 — пять заданий; в части 2 — два задания.

На выполнение экзаменационной работы по математике отводится

2 часа (120 минут).

Задания можно выполнять в любом порядке, начиная с любого модуля. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

Сначала выполняйте задания части 1. Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим заданиям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

При выполнении части 1 все необходимые вычисления, преобразования выполняйте в работе. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

**Желаем успеха!**

**Часть 1**

Алгебра

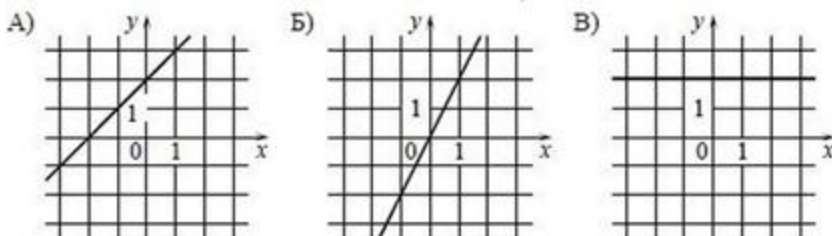
Часть 1

1 Найдите значение выражения:  $1\frac{3}{5} : 0,8 + (-1\frac{1}{3})^2 \cdot 0,8$

2 Выполните действия  $(2x^4y^3)^2 \cdot \frac{1}{2}xy^2$

3 Вычислите:  $\frac{3^3 \cdot (3^2)^3}{3^7}$

4 Соотнесите рисунок, изображающий график функции  $y = kx + b$ , с одним из условий



- 1)  $k=0, b=2$     2)  $k<0, b>0$     3)  $k>0, b=0$     4)  $k>0, b=2$

Ответ:

А	Б	В
---	---	---

5 Разложите на множители  $162c^2 - 2x^2$

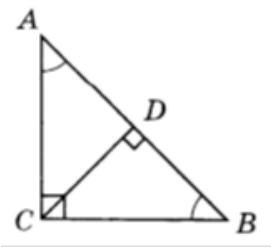
6 Решите уравнение  $2(x-8)-5(x+6)=2$

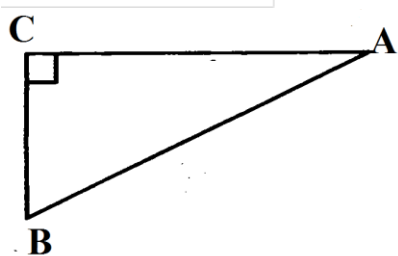
## Геометрия

7   $\angle ABD = 64^\circ$ . Найдите  $\angle DBC$

8  В треугольнике ABC известно, что  $AC=BC$ . Угол C равен  $144^\circ$ . Найдите угол A.

9  На рисунке  $a//b$ ,  $\angle 1=125^\circ$ .  
Найдите  $\angle 3$ .

10  Расстояние от точки C до прямой AB равно 18 см. Найдите длину отрезка AB.

11  В прямоугольном треугольнике ABC  $\angle A=30^\circ$ ,  $AB=14$  см. Найдите BC.

## Часть 2

### Алгебра

12. В первом ящике в 2 раза больше гвоздей, чем во втором. После того как из первого ящика взяли 5 кг гвоздей, а из второго – 10 кг, в первом ящике стало в 3 раза больше гвоздей, чем во втором. Сколько килограммов гвоздей было в двух ящиках вместе первоначально?

13. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 5x - 2y = 11, \\ 4x - y = 4. \end{cases}$$

14. Постройте график функции  $y=-5x+4$ . Найдите по графику:

- значение  $y$ , соответствующее значению  $x$ , равному 1;
- значение  $x$ , которому соответствует значение  $y$ , равное -1.

На рис. 98  $\angle 1 = \angle 2$ ,  $\angle 3 = \angle 4$ ,  $AE = CD$ . Докажите, что  $FE = HD$ .

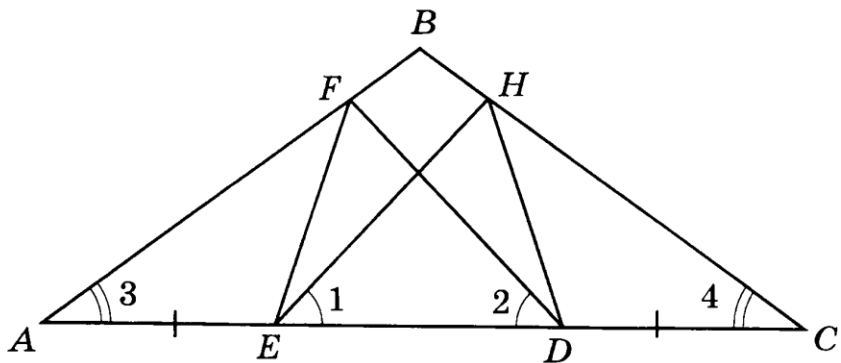


Рис. 98

16. На сторонах угла  $X$ , равного  $39^\circ$ , отмечены точки  $K$  и  $M$ , а внутри угла – точка  $Q$  так, что  $\angle XKQ = 141^\circ$ ,  $\angle KQM = 49^\circ$ .

А) Найдите угол  $XMQ$ .

Б) Докажите, что прямые  $XK$  и  $MQ$  имеют одну общую точку.

**Алгебра (1 часть -6 заданий по 1 баллу, 3 задания по 2 балла)**

1-3 – «2»

4-5 – «3»

6-8 – «4»

9-12 «5»

**Геометрия (1 часть -5 заданий по 1 баллу, 2 задания по 2 балла)**

1-2 – «2»

3-4 – «3»

5-6 – «4»

7-9 – «5»