

**Проверочная работа  
по МАТЕМАТИКЕ**

**10 класс (по программе основной школы)**

**Вариант 1**

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение работы по математике даётся 90 минут. Работа содержит 26 заданий.

В заданиях 1–20 запишите ответ в указанном месте. Если получилась обыкновенная дробь, ответ запишите в виде десятичной. Если Вы хотите изменить ответ, зачеркните его и запишите рядом другой.

Из заданий 21–26 нужно выбрать два задания, записать их решения и ответы.

Если задание содержит рисунок, то на нём непосредственно в тексте работы можно выполнять необходимые Вам построения. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

При выполнении работы Вы можете воспользоваться справочными материалами, выданными вместе с вариантом КИМ, и линейкой. Запрещено пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

***Желаем успеха!***

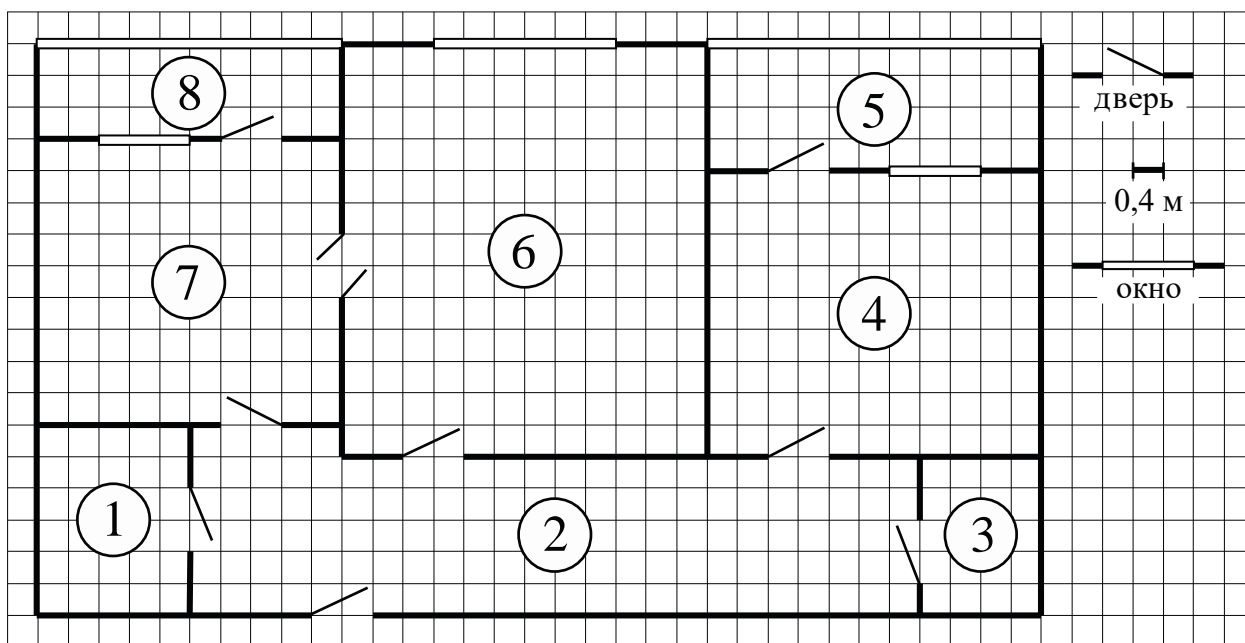
*Таблица для внесения баллов участника*

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Баллы															

Номер задания	16	17	18	19	20	21	22	Сумма баллов	Отметка за работу
Баллы									

*Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1–5.*



На рисунке изображён план двухкомнатной квартиры в многоэтажном жилом доме. Сторона одной клетки на плане соответствует 0,4 м, а условные обозначения двери и окна приведены в правой части рисунка.

Вход в квартиру находится в коридоре. Слева от входа в квартиру находится санузел, а в противоположном конце коридора — дверь в кладовую. Рядом с кладовой находится спальня, из которой можно пройти на одну из застеклённых лоджий. Самое большое по площади помещение — гостиная, откуда можно попасть в коридор и на кухню. Из кухни также можно попасть на застеклённую лоджию.

**1**



Объекты	кладовая	спальня	кухня	гостиная
Цифры				

2

[illegible]

3



Ответ:	
--------	--

4



Ответ:	
--------	--

5

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик
План «500»	600 руб. за 500 Мб трафика в месяц	2 руб. за 1 Мб сверх 500 Мб
План «1000»	820 руб. за 1000 Мб трафика в месяц	1,5 руб. за 1 Мб сверх 1000 Мб
План «Безлимитный»	900 руб. за неограниченное количество Мб трафика	—



Ответ:																																															

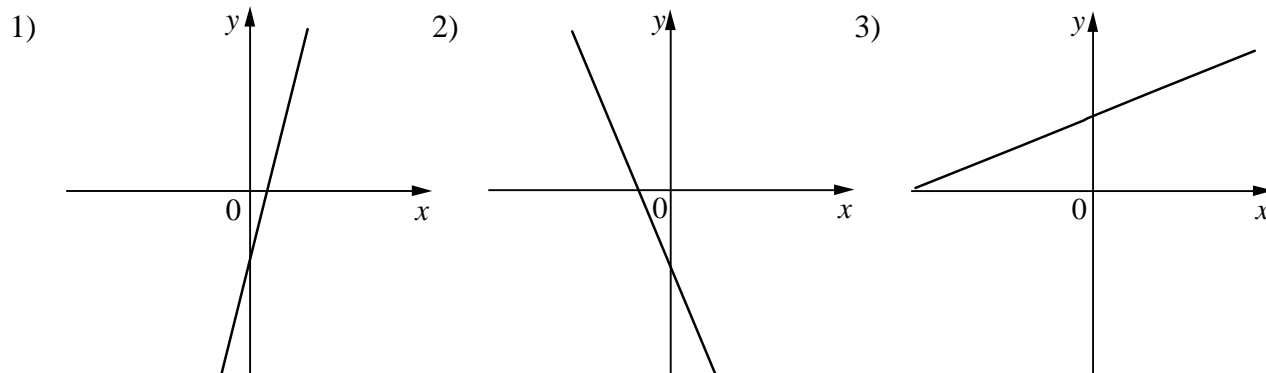


**11** На рисунках изображены графики функций вида  $y = kx + b$ . Установите соответствие между знаками коэффициентов  $k$  и  $b$  и графиками функций.

## КОЭФФИЦИЕНТЫ

- A)  $k < 0, b < 0$                       Б)  $k > 0, b < 0$                       В)  $k > 0, b > 0$

## ГРАФИКИ



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.



Ответ:

А	Б	В

**12)** Выписано несколько последовательных членов геометрической прогрессии:

$$\dots; 150; x; 6; 1, 2; \dots$$

Найдите  $x$ .



Ответ:

[illegible]

13) Найдите значение выражения  $\frac{x^2 - xy}{12y} \cdot \frac{4y}{x - y}$  при  $x = 7,8$ ,  $y = 17$ .

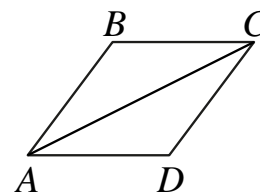


Ответ:

[illegible]

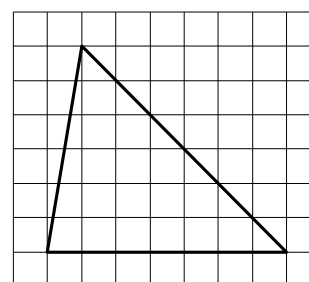


- 18 В ромбе  $ABCD$  угол  $ABC$  равен  $134^\circ$ . Найдите угол  $ACD$ . Ответ дайте в градусах.



Ответ:

- 19 На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён треугольник. Найдите его площадь.



Ответ:

- 20 Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Центр описанной около треугольника окружности всегда лежит внутри этого треугольника.
- 2) Основания равнобедренной трапеции равны.
- 3) Все высоты равностороннего треугольника равны.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**Прочитайте задания 21–26, выберите из них ДВА любых задания. Укажите их номера, запишите решения и ответы.**

21 Решите уравнение  $\frac{1}{x^2} - \frac{3}{x} - 4 = 0$ .

22 Из двух городов одновременно навстречу друг другу отправились два велосипедиста. Проехав некоторую часть пути, первый велосипедист сделал остановку на 36 минут, а затем продолжил движение до встречи со вторым велосипедистом. Расстояние между городами составляет 82 км, скорость первого велосипедиста равна 28 км/ч, скорость второго — 10 км/ч. Определите расстояние от города, из которого выехал второй велосипедист, до места встречи.

23 Постройте график функции

$$y = \frac{2,5|x| - 1}{|x| - 2,5x^2}.$$

Определите, при каких значениях  $k$  прямая  $y = kx$  не имеет с графиком общих точек.

24 Отрезки  $AB$  и  $DC$  лежат на параллельных прямых, а отрезки  $AC$  и  $BD$  пересекаются в точке  $M$ . Найдите  $MC$ , если  $AB = 14$ ,  $DC = 42$ ,  $AC = 52$ .

25 Точка  $K$  — середина боковой стороны  $CD$  трапеции  $ABCD$ . Докажите, что площадь треугольника  $KAB$  равна половине площади трапеции.

26 В треугольнике  $ABC$  биссектриса угла  $A$  делит высоту, проведённую из вершины  $B$ , в отношении 25:24, считая от точки  $B$ . Найдите радиус окружности, описанной около треугольника  $ABC$ , если  $BC = 14$ .



[illegible]

Решение.

Ответ: