

Фамилия, имя (полностью) _____

Дата « _____ » _____ 2022 г.

Инструкция по выполнению работы

При ознакомлении с демонстрационным вариантом контрольных измерительных материалов 2022 года следует иметь в виду, что задания демонстрационного варианта не отражают всех вопросов содержания, которые могут быть включены в контрольную работу, а лишь дают представление о структуре работы, количестве заданий, их форме и уровне сложности. Полный перечень вопросов, которые могут контролироваться, описан в спецификации к данной работе.

На выполнение работы отводится 75 минут.

В работе вам встретятся разные задания: часть 1 – задания базового уровня сложности №№ 1 – 16, часть 2 повышенной трудности – №№ 17-18, часть 3 задания № 19-21.

В заданиях № 19-21 требуется написать решение (доказательство) задачи. Обращаем ваше внимание, что в заданиях части 3 необходимо дать полный развернутый ответ.

При выполнении заданий №№ 1 – 18 нужно указывать только ответы. При этом:

- в заданиях с выбором ответа запишите в строке ответа номер правильного ответа;

- в заданиях, где предлагается записать ответ, запиши результат в специально отведенном для этого месте после слова **О т в е т**;

Внимательно читай задания.

Если ты не знаешь, как выполнить задание, пропусти его и переходи к следующему.

Если останется время, ты можешь ещё раз попробовать выполнить пропущенные задания.

Желаем удачи!

ЧАСТЬ 1

1.

Какое из данных чисел кратно 12?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	2586
2)	4176
3)	4076
4)	8276

Ответ: _____

2. Вычислить: $2^2 \cdot 5^2$

Ответ: _____

3. Значение одночлена $\frac{15}{16}ab^3$ при $a = -0,8$, $b = -2$ равно:

Ответ: _____

4. Сумма многочленов $8xy - 5y + 2$ и $3y - 3 - 8xy$ равна

а)	$8xy - 5y + 2 + 3y - 3 - 8xy$
б)	$-2y - 1$
в)	$16xy - 2y - 1$
г)	$-2y + 5$

Ответ: _____

5. Найти значение выражения $\left(\frac{1}{5a} + \frac{1}{7a}\right) \cdot \frac{a^2}{4}$ при $a=7,7$

6. Решите уравнение: $12 - (4x - 3) = 31$

Ответ: _____

7. Многочлен $16m^2 - n^{16}$ можно представить в виде:

а)	$(n^8 - 4m)(n^8 - 4m)$
б)	$(4m + n^4)(4m - n^2)$
в)	$(4m + n^4)(4m - n^4)$
г)	$(4m + n^8)(4m - n^8)$

Ответ: _____

8. На луче с началом в точке А отмечены точки В и С. АВ = 3,8 см, АС = 5,6. Чему равен отрезок ВС?

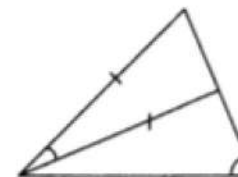
Ответ: _____

9. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, в четыре раза меньше другого. Чему равна градусная мера большего из них?

Ответ: _____

10.

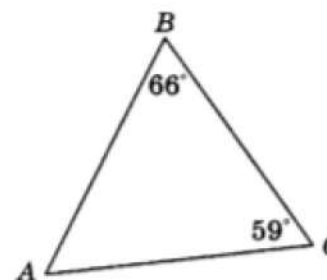
Треугольники, изображенные на рисунке,



а)	равны по 2 сторонам и углу между ними;
б)	равны по стороне и 2 прилежащим к ней углам;
в)	равны по 3 сторонам;
г)	не равны.

Ответ: _____

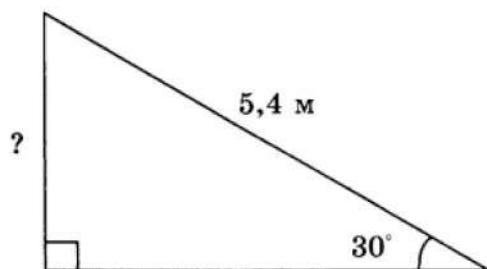
11. В треугольнике АВС наибольшей стороной является



Ответ: _____

12.

При проектировании нового торгового центра запланирована постройка эскалатора длиной 5,4 м под углом 30° к уровню пола. Тогда высота подъема эскалатора будет равна _____

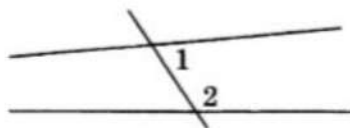


Ответ: _____

13.

На рисунке углы 1 и 2 являются

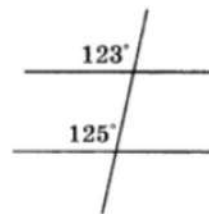
- а) односторонними;
- б) накрест лежащими;
- в) соответственными;
- г) смежными.



Ответ: _____

14.

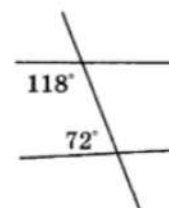
Прямые будут параллельными на рисунке



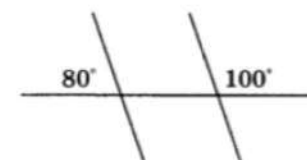
а)



б)



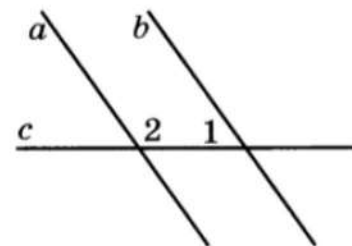
в)



г)

Ответ: _____

15. Параллельные прямые a и b пересечены секущей c .
Найдите угол 1, если он в два раза меньше угла 2.



Ответ: _____

16. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 3x + y = 2 \\ x + 2y = -6 \end{cases}$$

и вычислите произведение найденных значений x и y .

ЧАСТЬ 2

17. Разложите на множители способом группировки:

$$2x - 8y - ax + 4ay.$$

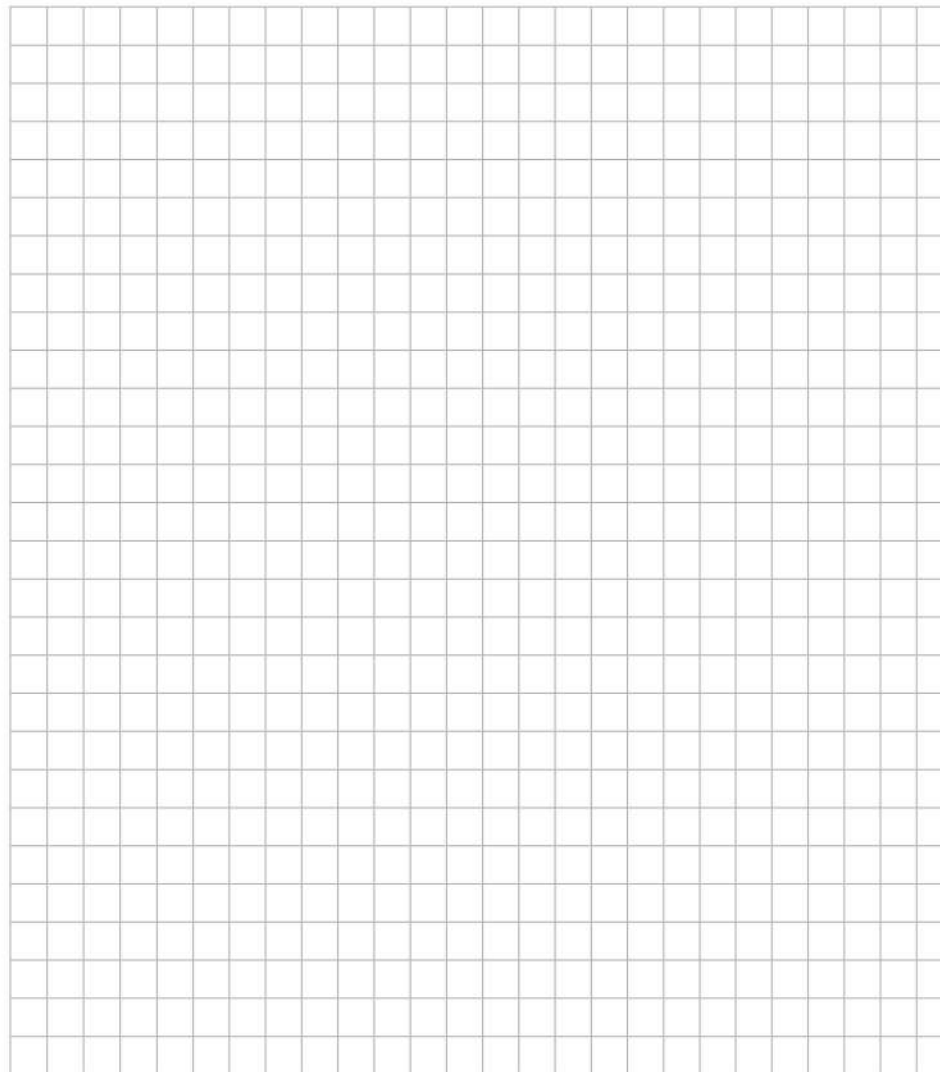
Ответ: _____

18. Упростите выражение $\frac{50^n}{5^{2n-1} \cdot 2^{n-3}}$

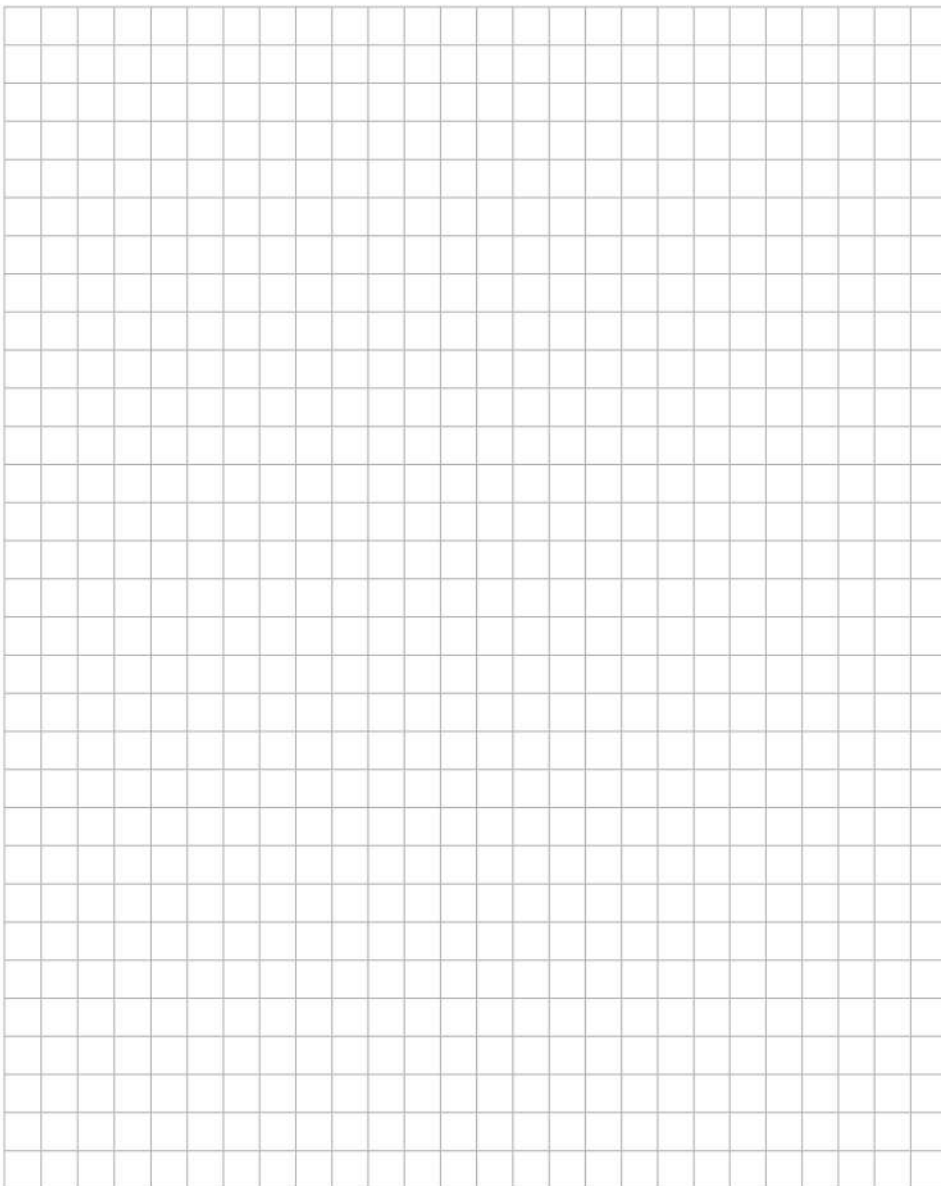
Ответ: _____

ЧАСТЬ 3

19. Решить уравнение $\frac{1-x}{3} - \frac{2x+3}{4} = \frac{4-3x}{5}$

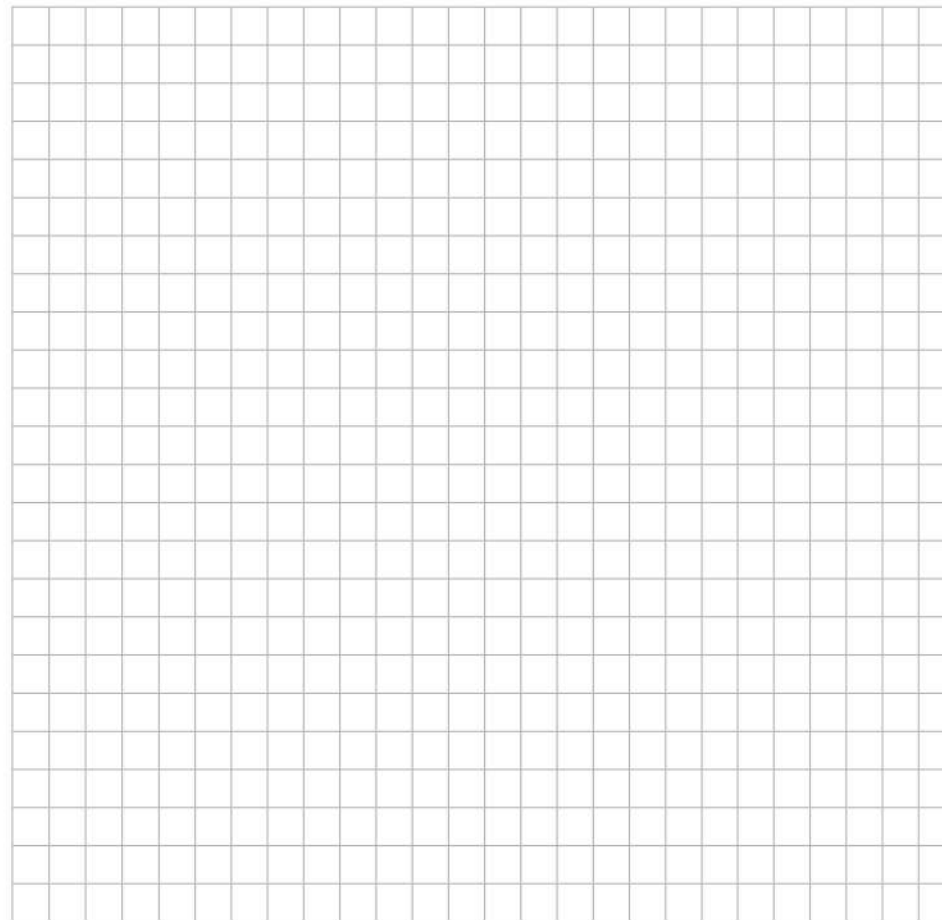
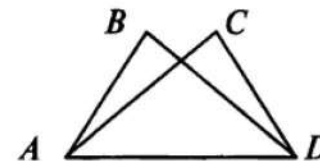


20. В треугольнике ABC угол $B = 90^\circ$, CC_1 — биссектриса, $CC_1 = 16$ см, $BC_1 = 8$ см. Найдите внешний угол при вершине A .



21.

$\angle B = \angle C = 90^\circ$, $\angle ADC = 50^\circ$, $\angle ADB = 40^\circ$. Докажите, что $\triangle ABD = \triangle DCA$.



Ключи и критерии оценивания:

Задание 1	1 балл	2
Задание 2	1 балл	100
Задание 3	1 балл	6
Задание 4	1 балл	2
Задание 5	1 балл	0,66
Задание 6	1 балл	4
Задание 7	1 балл	в
Задание 8	1 балл	1,8
Задание 9	1 балл	144
Задание 10	1 балл	г
Задание 11	1 балл	АС
Задание 12	1 балл	2,7
Задание 13	1 балл	а
Задание 14	1 балл	г
Задание 15	1 балл	60
Задание 16	1 балл	-8
Задание 17	2 балла	$(x-4y)(2-a)$
Задание 18	2 балла	40
Задание 19	2 балла	$-5\frac{3}{14}$
Задание 20	2 балла	150
Задание 21	2 балла	Доказано

Максимальное количество баллов – 26

Задание 19.

Содержание критерия	Баллы
Решение содержит: 1) Правильную последовательность действий; 2) Получен верный ответ.	2
В решении допущена единичная вычислительная ошибка, не влияющая на ход решения.	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, приведенных выше.	0

Задание 20.

Содержание критерия	Баллы
Решение содержит: 1) Правильную последовательность действий с использованием теоремы о соотношении между углами и сторонами треугольника, знание понятия биссектрисы; 2) Обоснован каждый шаг решения; 3) Получен верный ответ	2
В решении не обоснован каждый шаг решения или допущена одна арифметическая ошибка.	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, приведенных выше.	0

Задание 21.

Содержание критерия	Баллы
Решение содержит: 1) Правильную последовательность действий с использованием признаков равенства треугольников; 2) Обоснован каждый шаг доказательства.	2
В решении не обоснован каждый шаг доказательства.	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, приведенных выше.	0