

Тренировочная работа № 7

Часть № 1

Ответами к заданиям 1–19 являются число или последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

Прочитайте текст и выполните задания.

Автомобильное колесо представляет из себя металлический диск с установленной на него резиновой шиной. Диаметр диска совпадает с диаметром внутреннего отверстия в шине.



Рис. 1

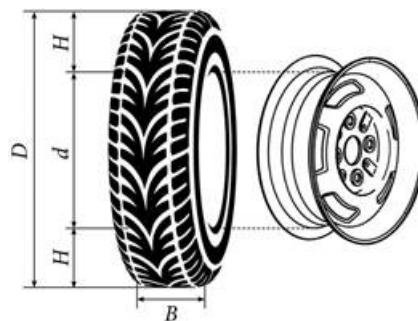


Рис. 2

Для маркировки автомобильных шин применяется единая система обозначений. Например, 195/65 R15 (рис. 1). Первое число означает ширину шины B в миллиметрах. Следующее число означает высоту боковины шины H в процентах ширины. В приведённом примере ширина шины равна 195 мм, а высота боковины равна 65 % от 195, то есть 126,75 мм.

Буква обозначает тип конструкции шины. Буква R означает, что шина радиальная, то есть нити каркаса в шине расположены вдоль радиусов колеса. На всех легковых автомобилях применяются шины радиальной конструкции.

За буквой указан диаметр диска d в дюймах. На рисунке шина рассчитана на диск диаметром 15 дюймов. В одном дюйме 25,4 мм.

Таким образом, зная маркировку шины, можно найти общий диаметр колеса D .

Завод производит легковые автомобили определённой модели и устанавливает на них колёса с шинами маркировки 185/60 R15.

1

Завод допускает установку шин с другими маркировками. В таблице показаны разрешённые размеры шин.

| Ширина шины (мм) | Диаметр диска (дюймы) | | | |
|------------------|-----------------------|--------|----------------|--------|
| | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 175 | 175/70 | 175/65 | - | - |
| 185 | 185/70 | 185/60 | 185/55 | - |
| 195 | 195/65 | 195/60 | 195/50; 195/55 | 195/45 |
| 205 | 205/60 | 205/55 | 205/50 | 205/45 |
| 215 | - | - | 215/45 | 215/40 |

Шины какой наименьшей ширины можно устанавливать на автомобиль, если диаметр диска равен 16 дюймам? Ответ дайте в миллиметрах.

Ответ: _____

2

Найдите диаметр колеса автомобиля, выходящего с завода. Ответ дайте в миллиметрах.

Ответ: _____

3

На сколько миллиметров радиус колеса с шиной маркировки 175/65 R15 больше, чем радиус колеса с шиной маркировки 205/55 R15?

Ответ: _____

4

На сколько миллиметров увеличится диаметр колеса, если заменить колёса, установленные на заводе, колёсами с шинами маркировки 205/45 R17?

Ответ: _____

5

На сколько процентов увеличится пробег автомобиля при одном обороте колеса, если заменить колёса, установленные на заводе, колёсами с шинами маркировки 205/45 R17? Результат округлите до десятых.

Ответ: _____

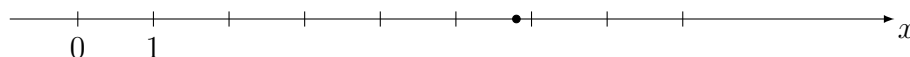
6

Найдите значение выражения $\frac{13,2}{1,2}$

Ответ: _____

7

Одно из чисел $\frac{58}{13}$, $\frac{69}{13}$, $\frac{76}{13}$, $\frac{83}{13}$ отмечено на прямой. Какое это число?



1) $\frac{58}{13}$;

2) $\frac{69}{13}$;

3) $\frac{76}{13}$;

4) $\frac{83}{13}$.

Ответ: _____

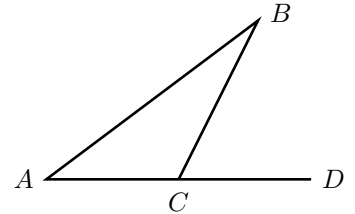
14

Каучуковый мячик с силой бросили на асфальт. Отскочив, мячик подпрыгнул на 4 м, а при каждом следующем прыжке он поднимался на высоту в два раза меньше предыдущей. При каком по счёту прыжке мячик в первый раз не достигнет высоты 20 см?

Ответ: _____

15

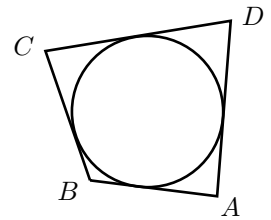
В треугольнике ABC угол C равен 97° . Найдите внешний угол при вершине C . Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____

16

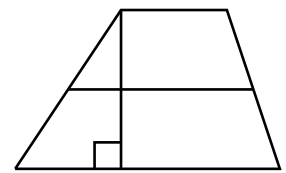
Четырёхугольник $ABCD$ описан около окружности, $AB = 6$, $BC = 8$, $CD = 11$. Найдите AD .



Ответ: _____

17

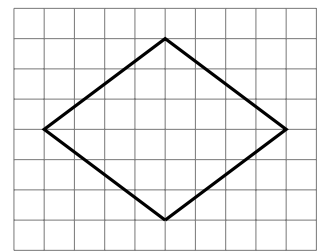
Основания трапеции равны 8 и 18, а высота равна 5. Найдите среднюю линию этой трапеции.



Ответ: _____

18

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён ромб. Найдите площадь этого ромба.



Ответ: _____

19

Какое из следующих утверждений является истинным высказыванием?

- 1) Любой параллелограмм можно вписать в окружность.
 - 2) Касательная к окружности параллельна радиусу, проведённому в точку касания.
 - 3) Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна 90 градусам.
- В ответ запишите номер истинного высказывания.

Ответ: _____

Часть № 2

При выполнении заданий 20–25 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.

20

Решите уравнение $x^4 = (x - 2)^2$.

21

Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 70 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 24 км/ч, стоянка длится 8 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 14 часов после отплытия из него.

22

Постройте график функции

$$y = |x^2 + 5x + 6|.$$

Какое наибольшее число общих точек может иметь график данной функции с прямой, параллельной оси абсцисс?

23

Катет и гипотенуза прямоугольного треугольника равны 24 и 51. Найдите высоту, проведённую к гипотенузе.

24

В трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC диагонали пересекаются в точке P . Докажите, что площади треугольников APB и CPD равны.

25

Биссектрисы углов A и B параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке K . Найдите площадь параллелограмма, если $BC = 2$, а расстояние от точки K до стороны AB равно 1.