

**Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ**

8 класс

Вариант 2

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по математике даётся 90 минут. Работа содержит 19 заданий.

В заданиях, после которых есть поле со словом «Ответ», запишите ответ в указанном месте.

В заданиях, после которых есть поле со словами «Решение» и «Ответ», запишите решение и ответ в указанном месте.

В заданиях 4 и 8 нужно отметить точки на числовой прямой.

Если Вы хотите изменить ответ, зачеркните его и запишите рядом другой.

При выполнении работы можно пользоваться таблицей умножения и таблицей квадратов двузначных чисел. 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															
			16(1)	16(2)	17	18	19	Сумма баллов	Отметка за работу						

1 Найдите значение выражения $1\frac{5}{6} : \left(\frac{5}{12} - 1\frac{1}{3}\right)$.

□	Ответ:	
---	--------	--

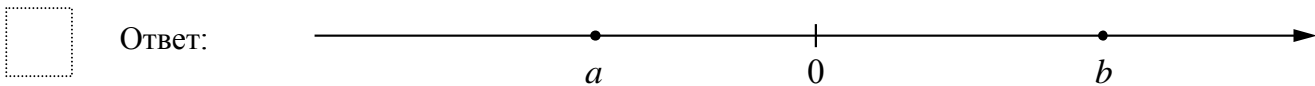
2 Решите уравнение $3(x-1)(x-5) = 2x^2 - 10x$.

□	Ответ:	
---	--------	--

3 На кружок по математике записались семиклассники и восьмиклассники. Количество семиклассников, записавшихся на кружок, относится к количеству восьмиклассников как 3:5 соответственно. Сколько всего школьников записалось на кружок по математике, если среди них 9 семиклассников?

□	Ответ:	
---	--------	--

4 На координатной прямой отмечены числа 0, a и b . Отметьте на этой прямой какое-нибудь число x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $x - a > 0$, $x - b < 0$, $-abx > 0$.



5 Прямая $y = kx - 13$ проходит через точку $(-2; 3)$. Найдите k .

□	Ответ:	
---	--------	--

7

В таблице показана ведомость на оплату труда трёх сотрудников некоторой компании за месяц. Каждому сотруднику начисляется заработная плата, состоящая из оклада и надбавки. Налог на доходы физических лиц (НДФЛ) удерживается из заработной платы. Оставшуюся сумму выдают работнику.

№	ФИО	Должность	Начислено		Удержано НДФЛ, % от общей суммы	К выдаче, руб.
			оклад, руб.	надбавка, % от оклада		
1	Соколов А.Г.	Директор	70 000	20	13	73 080
2	Глушко Д.П.	Начальник отдела	50 000	10	13	47 850
3	Мухин Б.Н.	Гл. инженер	45 000	20	13	46 980

Найдите сумму налога, которая удержана у начальника отдела Д.П. Глушко.

Answer box

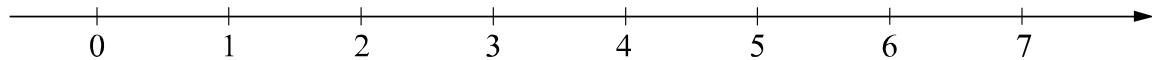
Answer: [Grid for writing the answer]

8

Отметьте на координатной прямой число $2\sqrt{11}$.

Answer:

Answer box



9

Найдите значение выражения $\frac{x^2 - 8x + 16}{x^2 - 9} : \frac{3x - 12}{6x - 18}$ при $x = 7$.

Answer box

Answer: [Grid for writing the answer]

10

Вероятность того, что за год в гирлянде перегорит больше одной лампочки, равна 0,97. Вероятность того, что перегорит больше четырёх лампочек, равна 0,86. Найдите вероятность того, что за год перегорит больше одной, но не больше четырёх лампочек.

Answer box

Answer: [Grid for writing the answer]

11

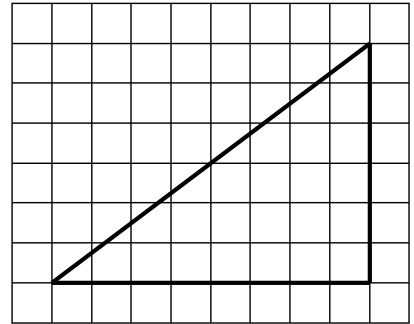
Натуральное число сначала увеличили на 20%, а потом результат уменьшили на 45%, получилось число 1452. Найдите исходное натуральное число.

Answer box

Answer: [Grid for writing the answer]

12

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину его большей средней линии.



Ответ:

13

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 32$, $\sin A = \frac{\sqrt{7}}{4}$. Найдите длину стороны AC .

Ответ:

14

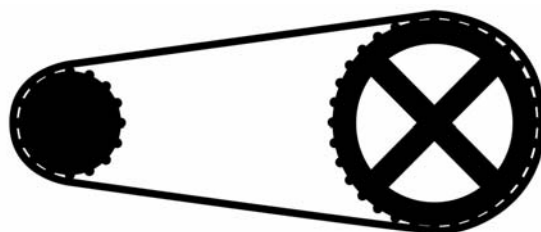
Выберите **неверное** утверждение и запишите в ответе его номер.

- 1) Сумма любых двух углов остроугольного треугольника больше 90° .
- 2) Центром окружности, описанной около правильного треугольника, является точка пересечения его медиан.
- 3) Сумма градусных величин вертикальных углов всегда равна 180° .

Ответ:

15

Велосипед приводится в движение с помощью двух звёздочек и цепи, натянутой между ними (см. рис.). Велосипедист вращает педали, которые закреплены на передней звёздочке, далее усилие с помощью цепи передаётся на заднюю звёздочку, которая вращает заднее колесо. На передней звёздочке велосипеда 42 зубца, на задней — 14. Диаметр заднего колеса равен 65 см. Какое расстояние проедет велосипед за один полный оборот педалей? При расчёте округлите π до 3,14. Результат округлите до десятых долей метра.



Запишите решение и ответ.

Решение.

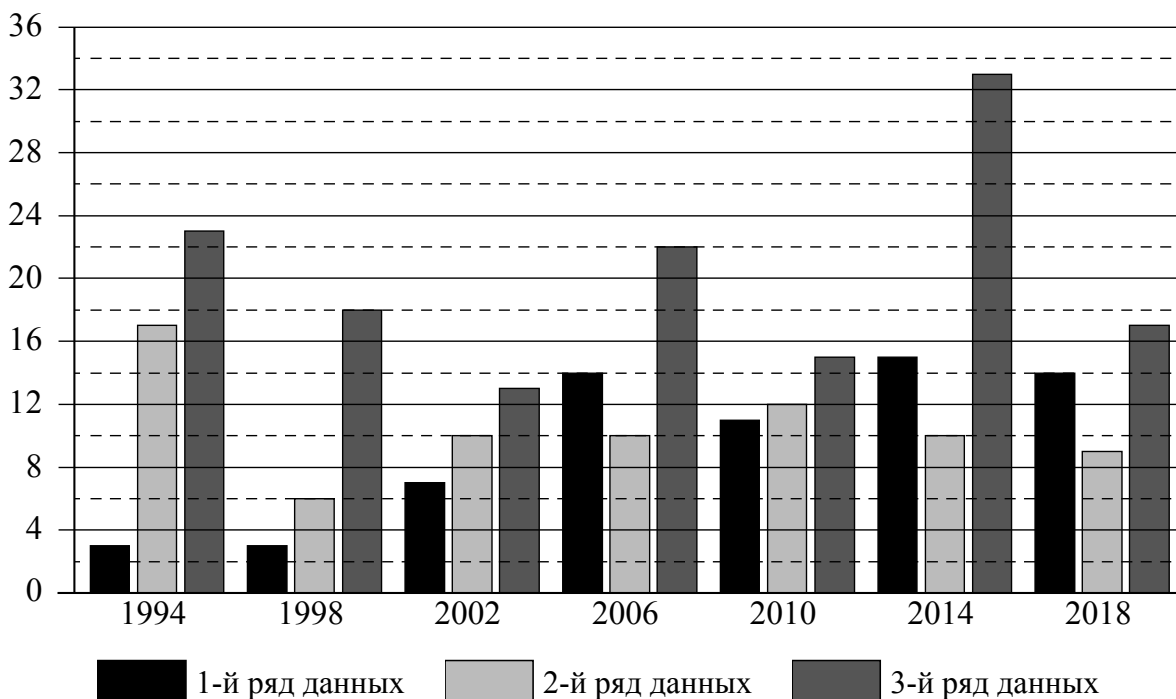
Ответ:

16

Зимние Олимпийские игры — это спортивные соревнования, проходящие один раз в 4 года под руководством Международного олимпийского комитета. Зимние игры начали проводиться с 1924 года как дополнение к летним играм. С 1924 по 1992 год зимние Олимпийские игры проводились в те же годы, что и летние. С 1994 года зимние Олимпийские игры проводятся со сдвигом в 2 года относительно летних Олимпийских игр.

Первая зимняя Олимпиада прошла в 1924 году в Шамони (Франция), в ней участвовало 293 спортсмена из 16 стран. В 2018 году в XXIII Олимпийских играх в Пхёнчхане (Южная Корея) участвовало уже 2922 спортсмена из 92 стран.

На диаграмме три ряда данных показывают общее количество медалей по итогам зимних Олимпийских игр, завоёванных в период с 1994 по 2018 год, командами трёх стран: России, Швеции и Франции. Рассмотрите диаграмму и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.



Франция принимала участие во всех Олимпийских играх современности. Трижды она становилась хозяйкой зимних Олимпийских игр. Самый титулованный француз в истории Олимпийских игр — биатлонист Мартен Фуркад, выигравший в сумме 5 золотых медалей на Играх 2010, 2014 и 2018 годов. Зимние Игры 1994 года стали самыми успешными в истории Франции, они принесли французским спортсменам 17 медалей различного достоинства.

Российские спортсмены начиная с 1994 года завоевали на зимних Олимпийских играх 141 медаль. Самой успешной для россиян оказалась Олимпиада–2014, которая проходила в Сочи, где Россия положила в свою копилку 33 медали.

Швеция принимала участие во всех зимних Олимпийских играх, завоевав в общей сложности 144 награды. В 1994 году шведские спортсмены завоевали всего 3 медали. В 1998 году количество олимпийских наград не изменилось, а вот на Олимпиаде–2002, проходившей в Солт-Лейк-Сити, было завоёвано уже на 4 медали больше. Самой успешной зимней Олимпиадой для Швеции оказалась Олимпиада–2014 в Сочи, где ими было положено в свою копилку 15 медалей.

За время выступлений на Олимпиадах австрийские спортсмены завоевали 232 медали на зимних Олимпийских играх. Больше всего наград австрийцы завоевали в соревнованиях по горнолыжному спорту — в этом виде они являются лидерами. Самой неудачной за последние 25 лет для Австрии стала Олимпиада–1994 в Норвегии, где австрийские спортсмены выиграли 9 медалей, что на 8 меньше, чем на Олимпийских играх 1998, 2002 и 2014 годов. Самой успешной зимней Олимпиадой для австрийцев оказалась Олимпиада–2006 в Турине, где они завоевали 23 награды различного достоинства. Следующая зимняя Олимпиада, проходившая в 2010 году в Канаде, принесла австрийцам уже на 7 медалей меньше. На Олимпиаде в 2018 году Австрия смогла выиграть 14 олимпийских медалей.

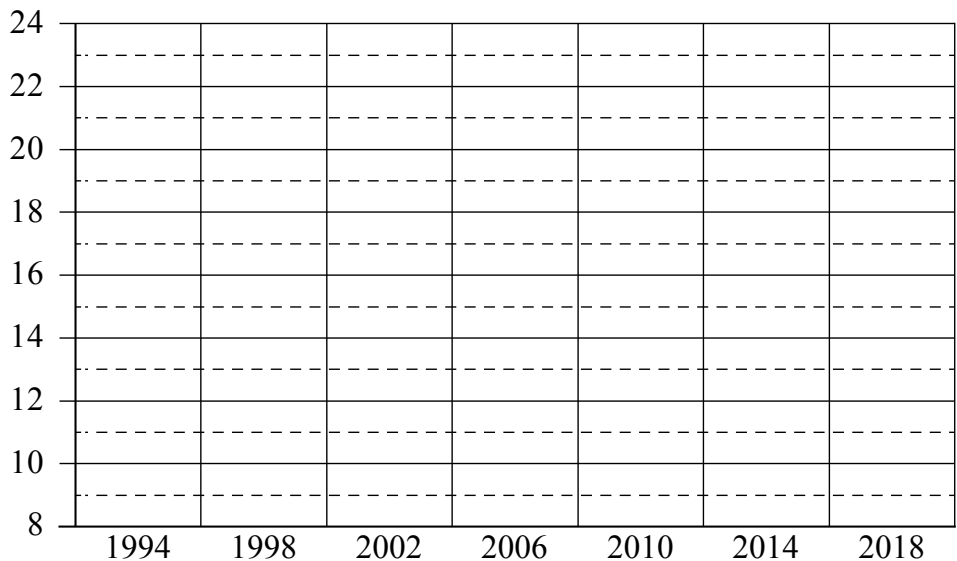
1) На основании прочитанного определите страну, достижения которой соответствуют третьему ряду данных на диаграмме.



Ответ: _____

2) По имеющемуся описанию постройте схематично диаграмму общего количества медалей, завоёванных командой Австрии на зимних Олимпийских играх в 1994–2018 годах.

Ответ:



17

Из точки M к окружности с центром O проведены касательные MA и MB . Найдите расстояние между точками касания A и B , если $\angle AOB = 60^\circ$, $MA = 6$.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

18

Двое рабочих одновременно начали выполнять два одинаковых заказа, состоящих из одинакового количества деталей. Первый рабочий выполнял весь заказ равномерно, изготавливая определённое число деталей в день. Второй сначала изготавливал на 11 деталей в день меньше, чем делал первый рабочий, а когда выполнил половину заказа, то стал делать по 66 деталей в день, в результате чего закончил работу одновременно с первым. Какое количество деталей в день делал первый рабочий, если известно, что оно больше 40?

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

19

Дети водят хоровод вокруг новогодней ёлки. Все девочки нарядились принцессами, а все мальчики — мушкетёрами. Рядом с каждым мушкетёром обязательно есть хотя бы одна принцесса. Какое наибольшее число мушкетёров может быть в хороводе, если всего детей 37? Свой ответ обоснуйте.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ: