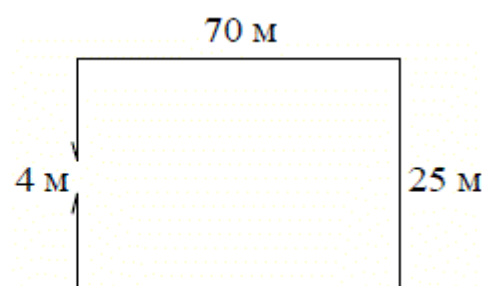


- 1 Найдите значение выражения $\frac{7,7}{3,7-8,7}$.
- 2 Найдите произведение чисел $3 \cdot 10^{-5}$ и $2,5 \cdot 10^2$.
- 3 На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 189 человек. Голоса между кандидатами распределились в отношении 2:7. Сколько голосов получил победитель?
- 4 Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с рёбрами a , b и c можно найти по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с рёбрами 5, 6 и 20.
- 5 Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$.
- 6 В среднем за день во время конференции расходуется 70 пакетиков чая. Конференция длится 4 дня. В пачке чая 100 пакетиков. Какого наименьшего количества пачек чая хватит на все дни конференции?
- 7 Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{5}\right)^{5-x} = 125$.

- 8 Участок земли имеет прямоугольную форму. Стороны прямоугольника 25 м и 70 м. Найдите длину забора (в метрах), которым нужно огородить участок, если в заборе нужно предусмотреть ворота шириной 4 м.



- 9 Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь монитора компьютера	1) 75 500 кв. км
Б) площадь города Санкт-Петербург	2) 960 кв. см
В) площадь ногтя на пальце взрослого человека	3) 100 кв. мм
Г) площадь Краснодарского края	4) 1399 кв. км

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

- 10 В среднем из 1400 садовых насосов, поступивших в продажу, 7 подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос не подтекает.

- 11** На рисунке изображён график значений атмосферного давления в некотором городе за три дня. По горизонтали указаны дни недели, по вертикали — значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба. Укажите наименьшее значение атмосферного давления во вторник (в мм рт. ст.).



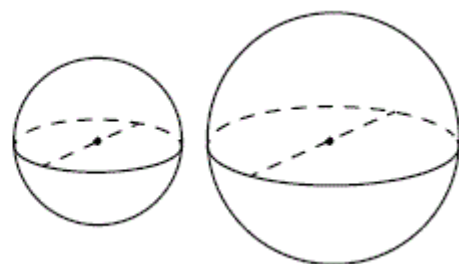
- 12** В городском парке имеется пять аттракционов: карусель, колесо обозрения, автодром, «Ромашка» и «Весёлый тир». В кассах продаётся шесть видов билетов, каждый из которых позволяет посетить один или два аттракциона. Сведения о стоимости билетов представлены в таблице.

Вид билета	Набор аттракционов	Стоимость (руб.)
1	Колесо обозрения, «Весёлый тир»	500
2	«Ромашка», карусель	350
3	Карусель, колесо обозрения	150
4	Автодром, «Весёлый тир»	500
5	«Ромашка»	250
6	Автодром, «Ромашка»	450

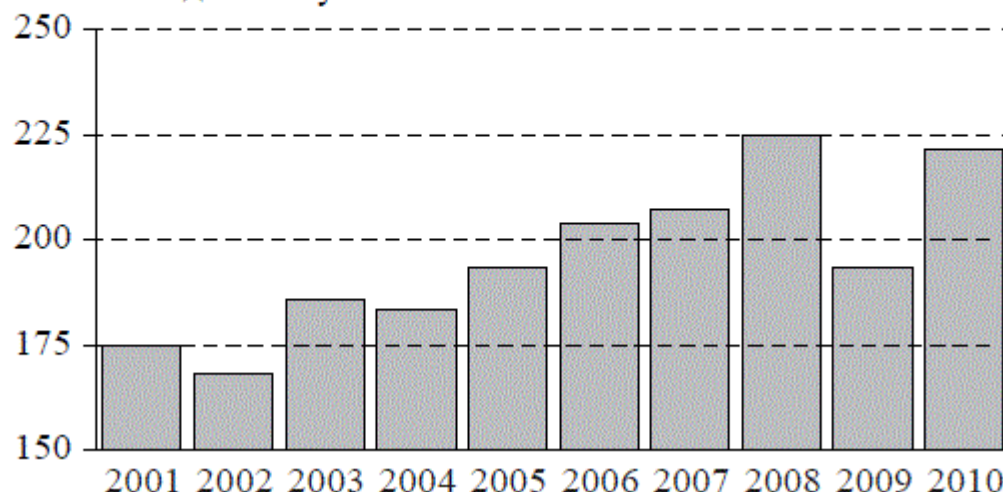
Андрей хочет посетить все пять аттракционов, но имеет в наличии только 900 рублей. Какие виды билетов он должен купить?

В ответе укажите номера, соответствующие видам билетов, без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

- 13** Однородный шар диаметром 3 см имеет массу 81 грамм. Чему равна масса шара, изготовленного из того же материала, с диаметром 5 см? Ответ дайте в граммах.



- 14 На диаграмме изображён среднегодовой объём добычи угля в России открытым способом в период с 2001 по 2010 годы. По горизонтали указывается год, по вертикали — объём добычи угля в миллионах тонн.

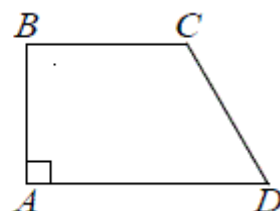


Пользуясь диаграммой, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику добычи угля.

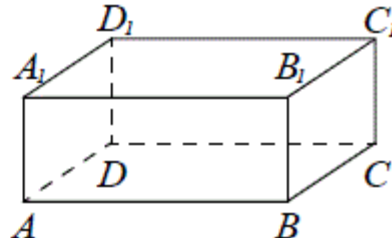
ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ	ХАРАКТЕРИСТИКИ ДОБЫЧИ УГЛЯ
А) 2002–2004	1) в течение периода объёмы добычи сначала уменьшались, а затем стали расти
Б) 2004–2006	2) объём добычи в первые два года почти не менялся, а затем резко вырос
В) 2006–2008	3) объём добычи медленно рос в течение периода
Г) 2008–2010	4) объём добычи ежегодно составлял меньше 190 млн т

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

- 15 В прямоугольной трапеции $ABCD$ с основаниями BC и AD угол BAD прямой, $AB = 4$, $BC = CD = 5$. Найдите среднюю линию трапеции.



- 16 В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ рёбра DA , DC и диагональ DA_1 равны соответственно 3, 5 и $\sqrt{34}$. Найдите объём параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$.



- 17 Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений из правого столбца. Установите соответствие между неравенствами и множествами их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

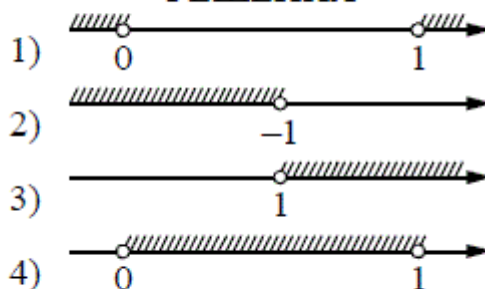
А) $\log_2 x > 0$

Б) $2^{-x} > 2$

В) $\frac{x}{x-1} < 0$

Г) $\frac{1}{x(x-1)} > 0$

РЕШЕНИЯ



Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

- 18 Среди жителей квартиры № 23 есть те, кто работает, и есть те, кто учится. Некоторые жители квартиры № 23, которые учатся, ещё и работают. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Хотя бы один из работающих жителей квартиры № 23 учится.
- 2) Все жители квартиры № 23 ходят на работу.
- 3) Среди жителей квартиры № 23 нет тех, кто не работает и не учится.
- 4) Хотя бы один из жителей квартиры № 23 работает.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

- 19 Приведите пример трёхзначного натурального числа большего 400, которое при делении на 6 и на 5 даёт равные ненулевые остатки и первая слева цифра которого является средним арифметическим двух других цифр. В ответе укажите ровно одно такое число.

- 20 Кузнечик прыгает вдоль координатной прямой в любом направлении на единичный отрезок за прыжок. Сколько существует различных точек на координатной прямой, в которых кузнечик может оказаться, сделав ровно 12 прыжков, начиная прыгать из начала координат?