

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.

1 Найдите значение выражения $\frac{13}{3} : \left(\frac{1}{3} + \frac{2}{7} \right)$.

Ответ: 7.

2 Найдите значение выражения $(5,1 \cdot 10^3) : (1,7 \cdot 10^{-3})$.

Ответ: 3000 000.

3 Число больных гриппом в школе уменьшилось за месяц в четыре раза. На сколько процентов уменьшилось число больных гриппом?

Ответ: 75.

4 Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c — стороны треугольника, а R — радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $a = 4$, $b = 13$, $c = 15$ и $R = \frac{65}{8}$.

Ответ: 2,4.

5 Найдите значение выражения $\log_2(\log_3 81)$.

Ответ: _____.

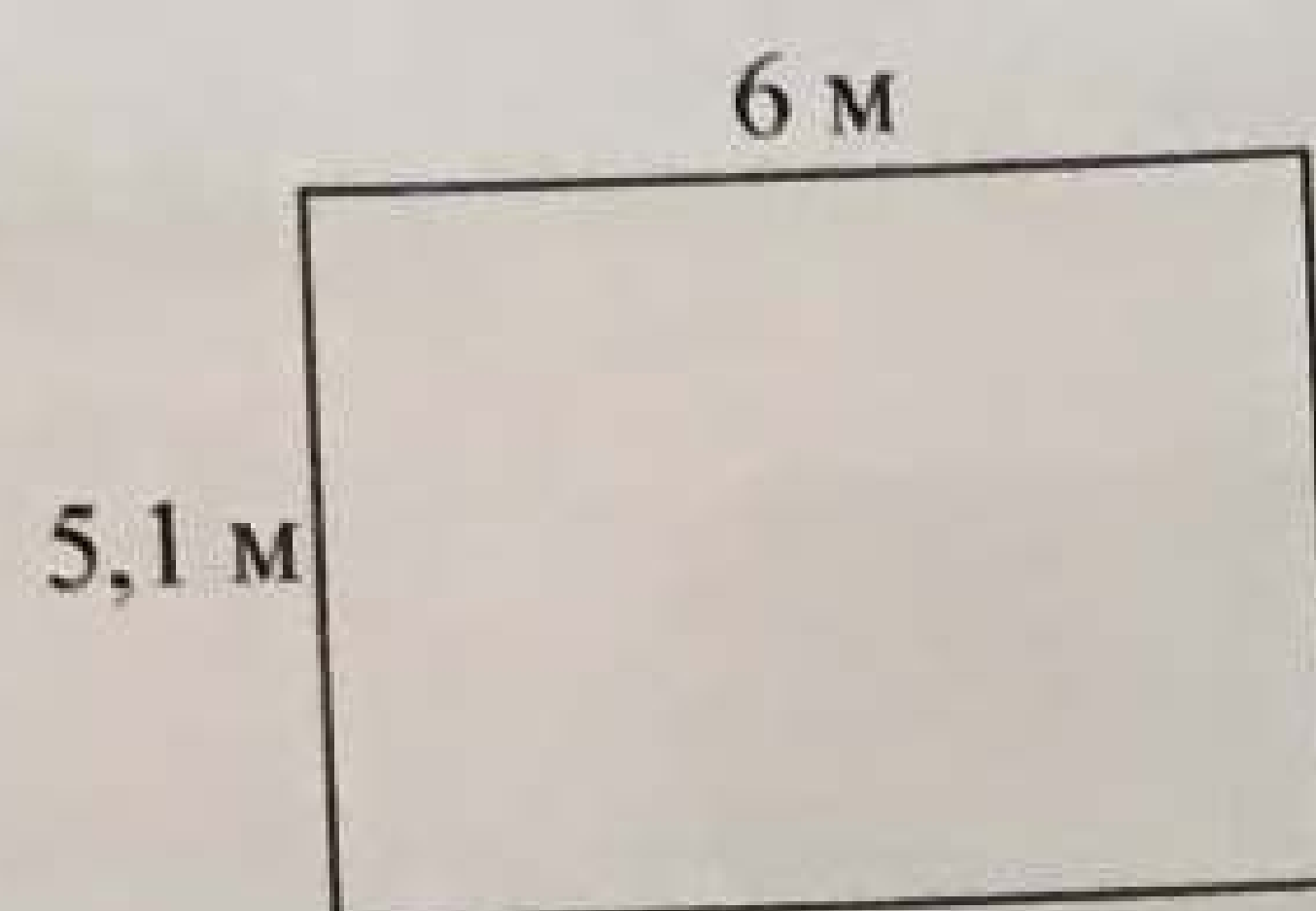
6 Стоимость полугодовой подписки на журнал составляет 760 рублей, а стоимость одного номера журнала в киоске — 40 рублей. За полгода Аня купила 25 номеров журнала. На сколько рублей меньше она бы потратила, если бы подписалась на журнал?

Ответ: 240.

- 7 Решите уравнение $x^2 = 3x$.
Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

Ответ: 3.

- 8 На плане указано, что прямоугольная комната имеет площадь 30 кв. м. Точные измерения показали, что ширина комнаты равна 5,1 м, а длина 6 м. На сколько квадратных метров площадь комнаты отличается от площади, указанной на плане?



Ответ: 0,6.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь бадминтонной площадки	1) 75 м^3
Б) высота Троицкой башни Кремля	2) 55 кг
В) масса человека	3) 79,3 м
Г) объём комнаты	4) $81,7 \text{ кв. м}$

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

Ответ:

А	Б	В	Г
3	4	2	1

- 10 Из 1600 пакетов молока в среднем 80 протекают. Какова вероятность того, что случайно выбранный пакет молока не течёт?

Ответ: _____.

- 11 На рисунке показано изменение атмосферного давления в течение трёх суток. По горизонтали указаны дни недели и время, по вертикали — значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба. Определите по рисунку значение атмосферного давления в среду в 18:00. Ответ дайте в миллиметрах ртутного столба.



Ответ: 455.

- 12 На соревнованиях по прыжкам в воду судьи выставили оценки от 0 до 10 трём спортсменам. Результаты приведены в таблице.

Номер спортсмена	К*	I судья	II судья	III судья	IV судья	V судья	VI судья	VII судья
1	9	6,4	7,0	5,9	6,6	6,0	8,5	5,9
2	8,5	6,4	6,6	6,2	5,5	6,8	7,4	6,0
3	7,5	8,4	8,5	8,3	6,9	7,7	6,6	7,0

* К — коэффициент сложности.

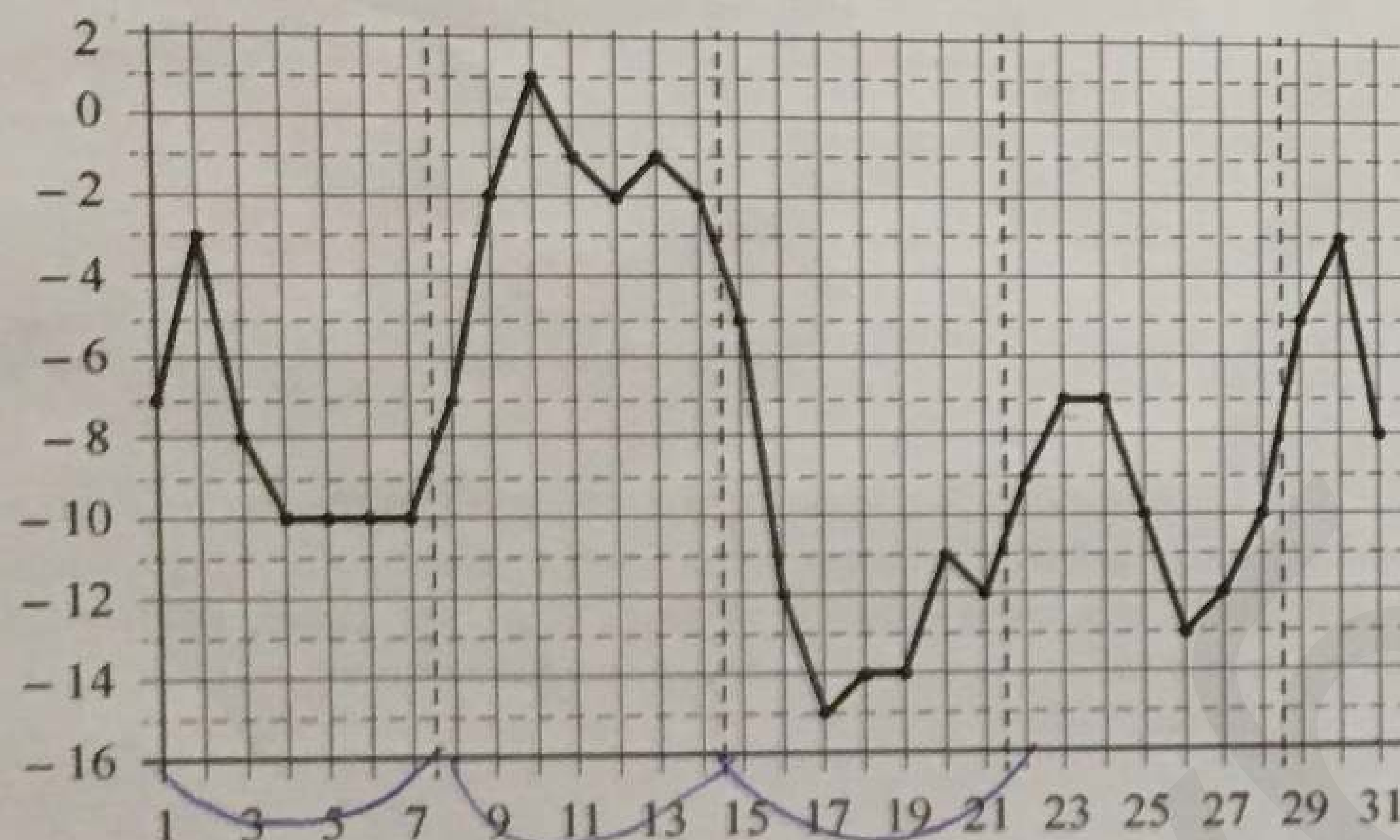
Итоговый балл вычисляется следующим образом: две наибольшие и две наименьшие оценки отбрасываются, а три оставшиеся складываются, и их сумма умножается на коэффициент сложности.
В ответе укажите номера спортсменов, итоговый балл которых больше 170, без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: 13.

- 13 Аквариум имеет форму куба со стороной 40 см. Сколько литров составляет объём аквариума?
В одном литре 1000 кубических сантиметров.

Ответ: 64.

- 14 На рисунке точками показана среднесуточная температура воздуха в Москве в январе 2011 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности точки соединены линией.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику изменения температуры.

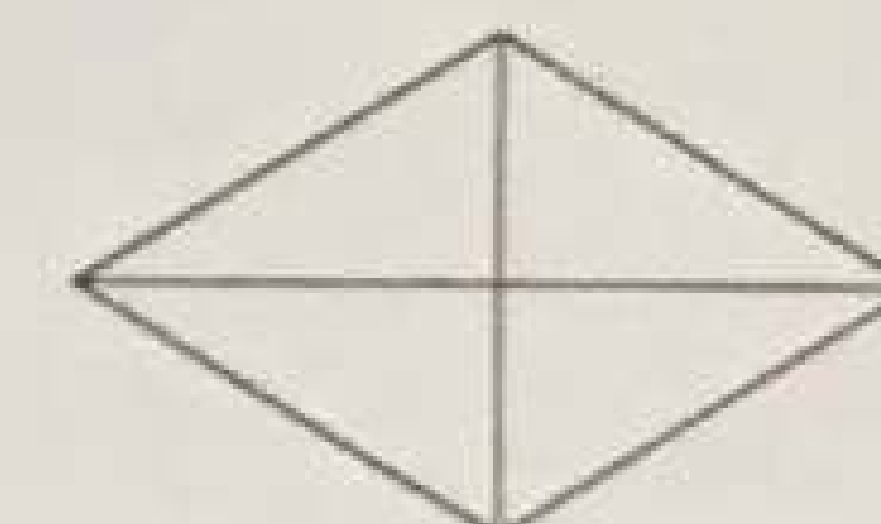
ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
А) 1–7 января	1) Среднесуточная температура не поднималась выше -7 градусов.
Б) 8–14 января	2) В конце периода среднесуточная температура не менялась.
В) 15–21 января	3) Среднесуточная температура достигла месячного минимума.
Г) 22–28 января	4) Среднесуточная температура достигла месячного максимума.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

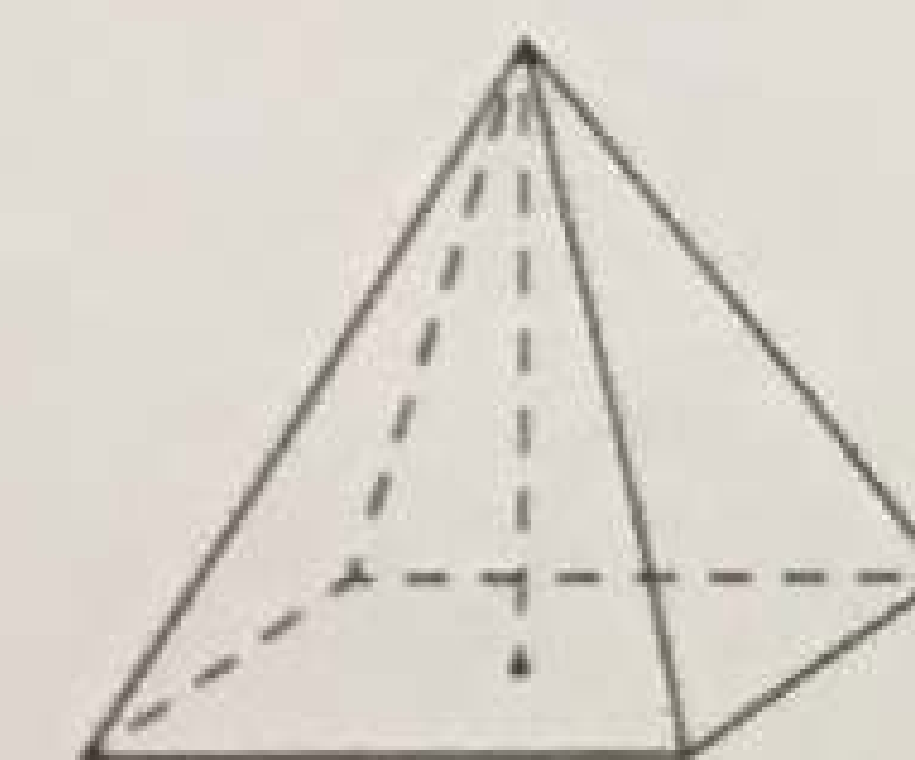
А	Б	В	Г
2	4	3	1

- 15 Одна из диагоналей ромба равна 6, а его площадь равна 24. Найдите сторону ромба.



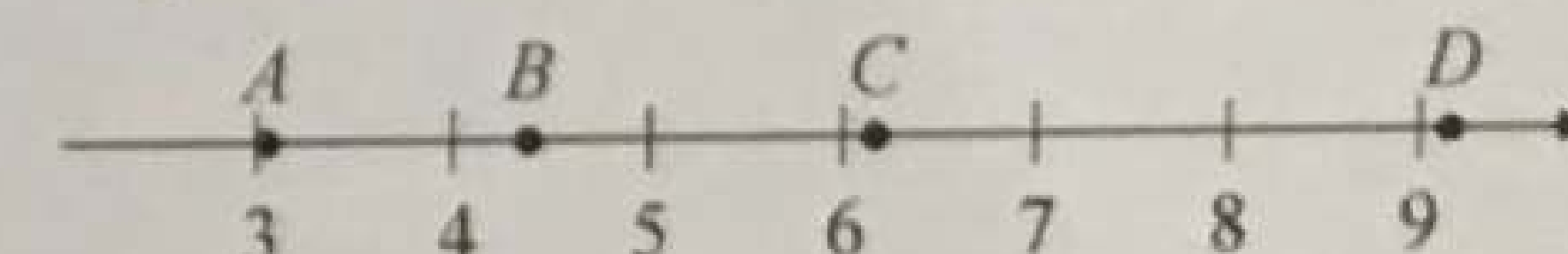
Ответ: _____.

- 16 Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 6, а боковое ребро равно $\sqrt{82}$.



Ответ: _____.

- 17 На координатной прямой отмечены точки A , B , C и D .



Каждой точке соответствует одно из чисел в правом столбце. Установите соответствие между указанными точками и числами.

ТОЧКИ	ЧИСЛА
А) A	1) $\sqrt{7} + \sqrt{3}$
Б) B	2) $\sqrt{7} \cdot 2\sqrt{3}$
В) C	3) $2\sqrt{7} : \sqrt{3}$
Г) D	4) $(\sqrt{3})^3 + 1$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

А	Б	В	Г
2	4	1	3

18 Виктор старше Дениса, но младше Егора. Андрей не старше Виктора. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Егор самый старший из указанных четырёх человек.
- 2) Андрей и Егор одного возраста.
- 3) Виктор и Денис одного возраста.
- 4) Денис младше Егора.

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

Ответ: 14.

19 Найдите четырёхзначное число, которое в 3 раза меньше четвёртой степени некоторого натурального числа. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 В таблице три столбца и несколько строк. В каждую клетку таблицы вписали по натуральному числу так, что сумма всех чисел в первом столбце равна 72, во втором — 81, в третьем — 91, а сумма чисел в каждой строке больше 13, но меньше 16. Сколько всего строк в таблице?

Ответ: _____.