

ВАРИАНТ 4

- Найдите значение выражения $\frac{3}{4} - 1,3 - \frac{3}{25}$.
- Найдите значение выражения $\frac{3^{-13}}{(3^5)^{-3}}$.
- Площадь земель фермерского хозяйства, отведённых под посадку сельскохозяйственных культур, составляет 63 гектара и распределена между зерновыми и бахчевыми культурами в отношении 4:5 соответственно. Сколько гектаров занимают бахчевые культуры?
- Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле $P = I^2 R$, где I — сила тока (в амперах), R — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите мощность P (в ваттах), если сопротивление составляет 7 Ом, а сила тока равна 2 А.
- Найдите значение выражения $\frac{7}{3} \sqrt{27} \cdot \sqrt{3}$.
- За 40 минут пешеход прошёл 3 километра. Сколько километров он пройдёт за 1 час, если будет идти с той же скоростью?
- Найдите корень уравнения $\log_7(x + 4) + \log_7 2 = \log_7 12$.
- Масштаб карты такой, что в одном сантиметре 1,5 км. Чему равно расстояние между городами А и В (в км), если на карте оно составляет 16 см?
- Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) масса двухлитрового пакета сока	1) 130 т
Б) масса таблетки лекарства	2) 2 кг
В) масса взрослого кита	3) 400 мг
Г) масса яблока	4) 120 г
- На экзамене по геометрии школьник отвечает на один вопрос из списка экзаменационных вопросов. Вероятность того, что это вопрос по теме «Вписанная окружность», равна 0,35. Вероятность того, что это вопрос по теме «Внешние углы», равна 0,25. Вопросов, которые одновременно относятся к этим двум темам, нет. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется вопрос по одной из этих двух тем.

- В таблице представлены данные о ценах некоторой модели смартфона в различных магазинах.

Магазин	Цена смартфона (руб.)
ОК-Техника	6733
Скоростной	7600
Клик	6559
И-фон	7346
Смартфон и Ко	6599
Прогресс-К	7548
Адажио	6959
Макропоиск	7049
Вселенная телефонов	6850

Найдите наименьшую цену смартфона из представленных предложений. Ответ дайте в рублях.

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

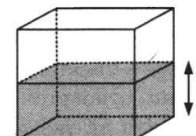
Номер спортсмена	К*	I судья	II судья	III судья	IV судья	V судья	VI судья	VII судья
1	9	6,4	7,0	5,9	6,6	6,0	8,5	5,9
2	8,5	6,4	6,6	6,2	5,5	6,8	7,4	6,0
3	7,5	8,4	8,5	8,3	6,9	7,7	6,6	7,0

* 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.

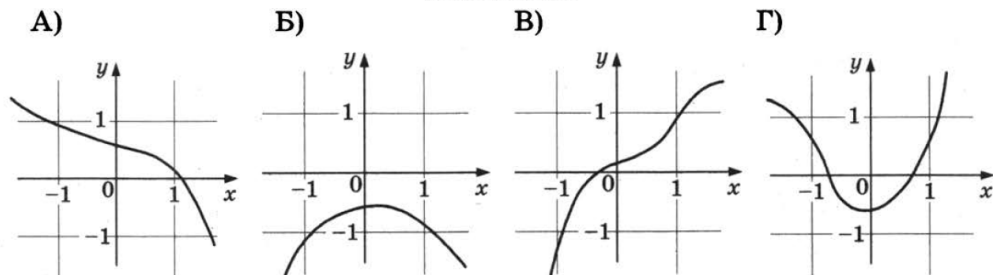
В ответе укажите номера спортсменов, итоговый балл которых больше 170, без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

- Вода в сосуде, имеющем форму правильной четырёхугольной призмы, находится на уровне $h = 90$ см. На каком уровне окажется вода, если её перелить в другой сосуд, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы, у которого сторона основания втрое больше, чем у данного? Ответ дайте в сантиметрах.



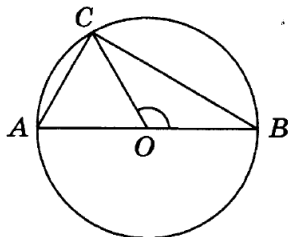
14. Установите соответствие между графиками функций и характеристиками этих функций на отрезке $[-1; 1]$.

ГРАФИКИ

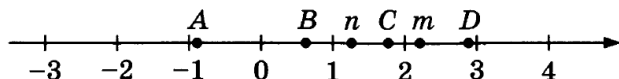


ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) функция имеет точку минимума на отрезке $[-1; 1]$
 - 2) функция имеет точку максимума на отрезке $[-1; 1]$
 - 3) функция возрастает на отрезке $[-1; 1]$
 - 4) функция убывает на отрезке $[-1; 1]$
15. В окружности с центром O проведён диаметр AB и взята точка C так, что угол COB равен 120° , $AC = 18$. Найдите диаметр окружности.



16. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 7 и 4, а объём параллелепипеда равен 140. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.
17. На координатной прямой отмечены числа m и n и точки A , B , C и D .



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

ТОЧКИ

ЧИСЛА

A			
B			
C	1) $n - m$	3) $\frac{1}{m} + n$	4) $\frac{n}{m}$
D	2) mn		

18. Повар испёк 50 рогаликов, из них 15 рогаликов он посыпал корицей, а 20 рогаликов посыпал сахаром. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Не может оказаться больше 20 рогаликов, посыпанных и сахаром, и корицей.
 - 2) Найдётся 20 рогаликов, посыпанных и сахаром, и корицей.
 - 3) Если рогалик посыпан сахаром, то он посыпан и корицей.
 - 4) Найдётся 10 рогаликов, которые ничем не посыпаны.
19. Найдите четырёхзначное число, большее 6000, но меньше 7000, которое делится на 12 и каждая следующая цифра которого меньше предыдущей.
20. На прилавке цветочного магазина стоят 3 вазы с розами: белая, синяя и красная. Слева от красной вазы 15 роз, справа от синей вазы 12 роз. Всего в вазах 22 розы. Сколько роз в белой вазе?