

Вариант 34

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

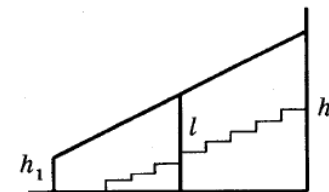
1. Найдите значение выражения $5 : 0,2 - 13$.

2. Найдите значение выражения $\frac{(49^5)^2}{(7^3)^6}$.

3. Налог на доходы составляет 13% от заработной платы. После удержания налога на доходы Мария Константиновна получила 21 750 рублей. Сколько рублей составляет заработная плата Марии Константиновны?
4. В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси длительностью меньше 5 минут составляет 150 рублей. Если поездка длится 5 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 150 + 11(t - 5)$, где t — длительность поездки, выраженная в минутах ($t \geq 5$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 20-минутной поездки. Ответ укажите в рублях.
5. Найдите значение выражения $-18\sqrt{3} \operatorname{tg} 390^\circ$.
6. На счёте Настинного мобильного телефона было 59 рублей, а после разговора с Костей осталось 32 рубля. Известно, что разговор длился целое количество минут, а одна минута разговора стоит 1 рубль 50 копеек. Сколько минут длился разговор с Костей?

7. Найдите корень уравнения $8^{5+x} = 64$.

8. Перила лестницы дачного дома для надёжности закреплены по середине вертикальным столбом. Найдите высоту l этого столба, если наименьшая высота h_1 перил равна 1 м, а наибольшая $h_2 - 4$ м. Ответ дайте в метрах.



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

ВЕЛИЧИНЫ

- А) площадь России
 Б) площадь подоконника
 В) площадь монеты
 Г) площадь Томской области

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 1,5 кв. см
 2) 17 млн кв. км
 3) 317 тыс. кв. км
 4) 2 кв. м

10. В среднем из 200 садовых насосов, поступивших в продажу, 14 подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос не подтекает.
11. В таблице приведены размеры штрафов за превышение максимальной разрешённой скорости, зафиксированное с помощью средств автоматической фиксации, установленных на территории России с 1 сентября 2013 года.

Превышение скорости, км/ч	21–40	41–60	61–80	81 и более
Размер штрафа, руб.	500	1000	2000	5000

Какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила 183 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 110 км/ч. Ответ дайте в рублях.

12. В таблице даны результаты олимпиад по географии и биологии в 11 «А» классе.

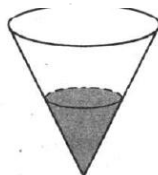
Номер ученика	Балл по географии	Балл по биологии
1	97	76
2	44	84
3	60	36
4	61	74

Номер ученика	Балл по географии	Балл по биологии
5	45	93
6	88	30
7	36	81
8	37	32
9	100	62

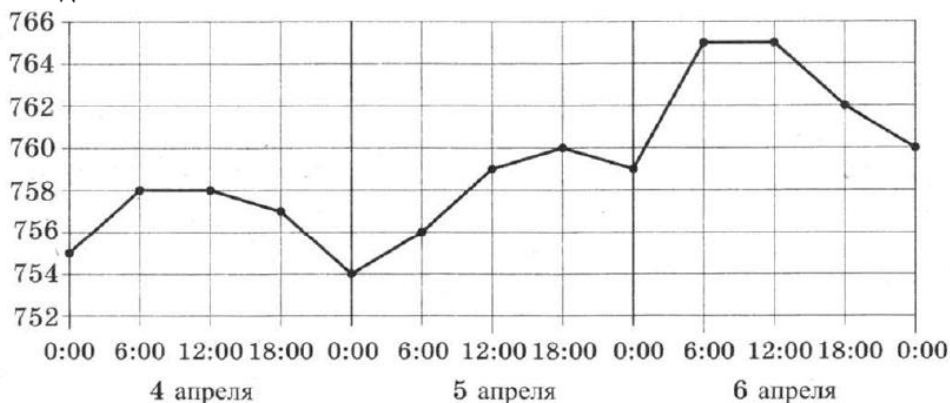
Похвальные грамоты дают тем школьникам, у кого суммарный балл по двум олимпиадам больше 150 или хотя бы по одному предмету набрано не меньше 80 баллов.

В ответе укажите номера учащихся 11 «А», набравших меньше 80 баллов по географии и получивших похвальные грамоты, без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

13. В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{3}$ высоты. Объём сосуда равен 270 мл. Чему равен объём налитой жидкости? Ответ дайте в миллилитрах.



14. На рисунке точками показано атмосферное давление в городе N на протяжении трёх суток с 4 по 6 апреля 2013 года. В течение суток давление измеряется 4 раза: в 0:00, в 6:00, в 12:00 и в 18:00. По горизонтали указываются время суток и дата, по вертикали — давление в миллиметрах ртутного столба. Для наглядности точки соединены линиями.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику атмосферного давления в городе N в течение этого периода.

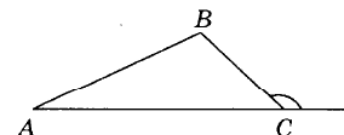
ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) ночь 4 апреля
(с 0 до 6 часов)
- Б) день 5 апреля
(с 12 до 18 часов)
- В) ночь 6 апреля
(с 0 до 6 часов)
- Г) утро 6 апреля
(с 6 до 12 часов)

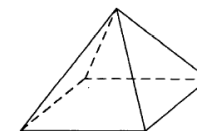
ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) наибольший рост давления
- 2) давление достигло 758 мм рт. ст.
- 3) давление не изменилось
- 4) наименьший рост давления

15. В треугольнике ABC $BC = \sqrt{17}$, $AC = 3\sqrt{7}$, внешний угол при вершине C равен 120° . Найдите AB .



16. Стороны основания правильной четырёхугольной пирамиды равны 30, боковые рёбра равны 25. Найдите площадь поверхности этой пирамиды.



17. Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

- А) $\log_{0,25}x \leq 0$
- Б) $\log_4x > 0$
- В) $\log_4x \leq 0$
- Г) $\log_{0,25}x > 0$

РЕШЕНИЯ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

18. В жилых домах, в которых больше 12 этажей, установлены электрические плиты вместо газовых. Выберите утверждения, которые верны при приведённом условии.

- 1) Если в доме установлены газовые плиты, то в этом доме более 13 этажей.
- 2) Если в доме установлены газовые плиты, то в этом доме менее 13 этажей.
- 3) Если в доме больше 17 этажей, то в нём установлены газовые плиты.

4) Если в доме установлены газовые плиты, то в нём не более 12 этажей.

19. Найдите пятизначное число, кратное 18, любые две соседние цифры которого отличаются на 2. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

20. В обменном пункте можно совершить одну из двух операций:

- за 4 золотые монеты получить 5 серебряных и одну медную;
- за 7 серебряных монет получить 5 золотых и одну медную.

У Николая были только серебряные монеты. После обменного пункта серебряных монет у него стало меньше, золотых не появилось, зато появилось 90 медных. На сколько уменьшилось количество серебряных монет у Николая?