

РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА

Вариант 1

1. Число молекул газа в 1 см³ при 0 °С и давлении 760 мм рт.ст. равно 27 000 000 000 000 000 000. Запишите это число в стандартном виде.

Ответ: _____

2. Олегу и Зое надо разделить между собой 1040 р., которые им заплатили за уборку спортивной площадки. Если Зоя возьмет $\frac{3}{8}$ этих денег, то сколько денег получит Олег?

- 1) 720 р. 3) 320 р.
2) 650 р. 4) 390 р.

3. В соответствии с требованиями Международной конвенции о дорожных знаках и сигналах (1968 г.) и Европейского соглашения (1971 г.), дополняющего эту конвенцию, на предупреждающих знаках крутизна уклонов и подъемов указывается в процентах.

При знаке о крутом подъеме уклон рассчитывается как отношение высоты подъема к пройденному расстоянию (приводится к расстоянию 100 м) и выражается в процентах. Рассчитайте, на сколько метров вы подниметесь, проехав 1 км по дороге с указанным знаком.



Ответ: _____

4. Прочитайте задачу:

Из города в поселок, расстояние до которого 90 км, одновременно выехали автобус и автомобиль. Скорость автомобиля на 30 км/час больше скорости автобуса и поэтому он пришёл в поселок на 48 мин раньше автобуса. Найдите скорость автобуса.

Выберите уравнение, соответствующее условию задачи, если буквой x обозначена скорость автобуса (в км/ч)

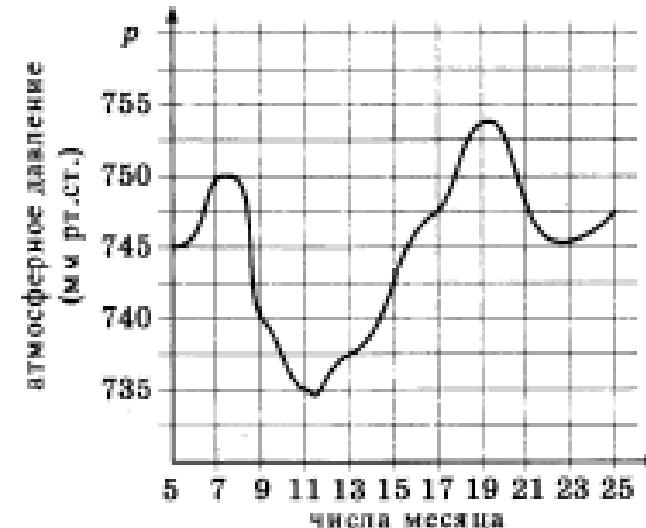
1) $\frac{90}{x+30} - \frac{90}{x} = 0,48$

3) $\frac{90}{x} - \frac{90}{x+30} = \frac{4}{5}$

2) $\frac{90}{x} - \frac{90}{x+30} = 0,48$

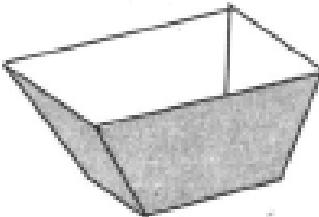
4) $\frac{90}{x+30} - \frac{90}{x} = \frac{4}{5}$

5. На графике показано изменение атмосферного давления с 5 по 25 июля. Укажите верные утверждения. (Выпишите номера верных утверждений.)



- 1) Атмосферное давление повышалось с 13 по 19 июля.
2) Самое высокое давление было 7 июля.
3) 17 июля атмосферное давление было 750 мм рт. ст.
4) С 9 по 15 июля атмосферное давление было ниже 745 мм рт. ст.

6. Имеется ящик, у которого дно — квадрат со стороной 60 см, а боковины — равнобедренные трапеции, в которых большее основание равно 1,4 м, а боковая сторона равна 50 см. Внутренность этого ящика нужно покрасить краской, причем на 1 дм² поверхности расходуется 0,002 л краски. Сколько краски потребуется для этой работы? Ответ дайте в литрах.



7. Фермерский рынок имеет четыре входа. Сколько способов есть у посетителя, чтобы войти в него через один вход, а выйти через другой?

- 1) 4 способа 3) 12 способов
2) 8 способов 4) 16 способов

8. На тарелке лежат пирожки: 3 с капустой и 4 с яблоками. Катя и Лена взяли по очереди (сначала Катя) по одному пирожку. У Кати оказался пирожок с капустой. Какова вероятность того, что у Лены окажется пирожок с яблоками?

Ответ: _____

9. При выборочном исследовании цен (в рублях) на 95-й бензин была получена следующая выборка:

30,75; 31,15; 31,0; 30,9; 31,0; 31,1; 30,9; 30,7; 31,0; 30,5.

Найдите среднее арифметическое цен на бензин.