



Данная работа нужна для того, чтобы оценить примерную структуру вступительной работы, поступающим в 7 класс по математике.

Что она демонстрирует?

- Количество задач и их структуру (будут пункты или нет, сколько их может быть).
- Структуру оценивания в баллах.
- Развернутые или нет ответы требуются от участника.
- Количество времени.
- Бланк заданий.
- Примерную тематику заданий и количество.
- Сложность заданий.

Что она НЕ демонстрирует?

- Тексты заданий: реальная работа не будет вариантом демонстрационной, то есть не будет ситуации, когда в реальной вступительной работе Вы увидите те же задачи с другими числами;
- Точную тематику заданий: если сейчас на месте 3 стоят задания на делимость чисел, то в реальной вступительной работе задачи на делимость чисел могут стоять на 4 месте;
- Точные критерии проверки: точные критерии будут сделаны под конкретные задачи.

Демонстрационный вариант

Часть 1

1. Вычислите:

а) $\frac{55}{72} : \left(\frac{19}{24} - \frac{7}{12} + \frac{5}{8} \right)$;

б) $(50 - 5 : 0,02) \cdot (0,33 + 0,77)$;

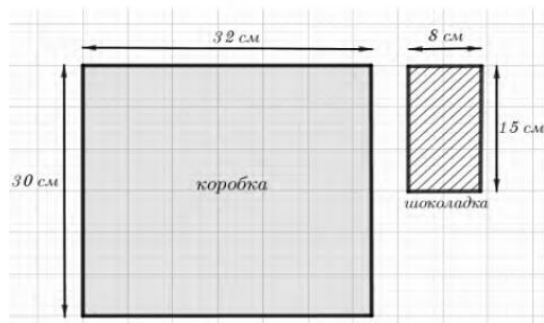
в) $0,378 + 1,9 + 18,64 - 2,378 + 0,1 - 8,64$;

г) $\frac{64 \cdot 243 \cdot 343}{36 \cdot 28 \cdot 63}$.

2. Шоколадка имеет толщину 1 см, длину 15 см и ширину 8 см. В магазине шоколадки уложили в коробку с дном размером 30×32 см и высотой 10 см — в 10 слоёв.

Сколько шоколадок покрыли дно коробки, когда упаковщик уложил первый слой?

Сколько весит коробка, если 1 шоколадка весит 100 г?





3. Выясните, делится ли (не забудьте обосновать свой ответ):

а) $42 \cdot (573 - 199) - 312$ на 12;

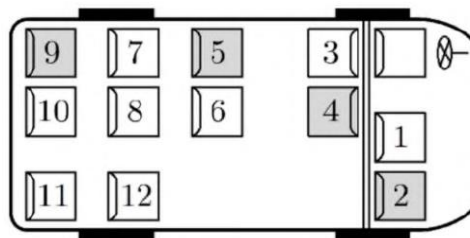
б) $\frac{(566-138)(999+9999)}{12}$ на 3.

4. Длина прямоугольника втрое больше ширины. На сколько процентов уменьшится его площадь, если его длину уменьшить на 30%, а ширину уменьшить на 40%?

5. От пристани одновременно в противоположных направлениях отошли два катера. Скорость первого 32 км/ч, второго — на 4 км/ч меньше. Через какое время расстояние между ними будет 180 км?

6. Шахматисты Аня, Борис, Влада, Глеб и Даша собираются поехать на спортивные сборы, которые пройдут на базе отдыха в пригороде. До базы можно добраться с автовокзала на рейсовом микроавтобусе.

Места в микроавтобусе пронумерованы. К моменту покупки часть мест уже была раскуплена другими пассажирами (отмечены серым цветом на схеме).



Ребята купили билеты на свободные места. Известно, что Аня, Влада и Глеб займут места в одном ряду, причём Влада — между Аней и Глебом. Даша займёт место за Аней, а Борис сядет лицом против направления движения.

а) Рассмотрите схему посадочных мест и, пользуясь приведённым описанием, установите соответствие между именами ребят и номерами мест, которые они займут в микроавтобусе.

б) На предстоящих сборах мальчики будут жить в двухместном номере, а девочки — в трёхместном. Также каждый из них должен ежедневно оплачивать завтрак и ужин. Известно, что сборы продлятся 4 суток.

Сколько рублей составят суммарные расходы ребят за время сборов с учётом дороги туда и обратно?

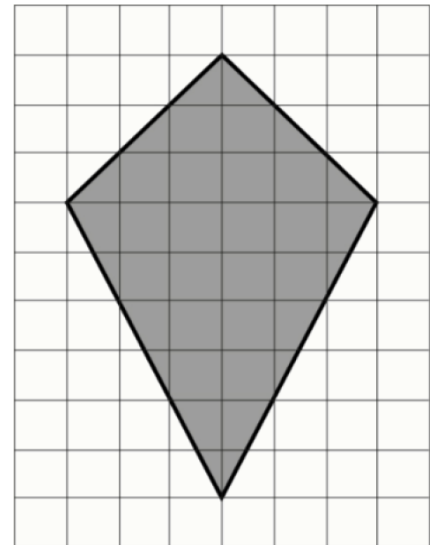
Статья расхода	Цена
Поездка на микроавтобусе (в одну сторону)	450 руб./билет
Проживание в 2-местном номере (за номер целиком)	1600 руб./сутки
Проживание в 3-местном номере (за номер целиком)	2000 руб./сутки
Завтрак (на одного человека)	250 руб./сутки
Обед (на одного человека)	400 руб./сутки
Ужин (на одного человека)	300 руб./сутки



в) К моменту приезда ребят, отель ввел скидки на проживание: 2-местный номер — скидка 10%, 3-местный номер — скидка 10% и завтрак бесплатно. Сколько денег сэкономили ребята за эту поездку на проживании, питании и поездке.

7. На клетчатой бумаге со стороной квадрата 1 см изображён четырёхугольник. Найдите площадь четырёхугольника в см^2 .

Часть 2



8. Ученики 6М устроили чаепитие. Оказалось, что если разделить на всех поровну две одинаковые упаковки вафель, то останется 1 вафля. А если разделить поровну на всех три такие же пачки вафель, то лишними останутся 13 вафель. Сколько учащихся в 6М?
9. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда с измерениями a, b, c , если известно, что среднее арифметическое длин измерений равно 623 см и $a:b=1:3$, $b:c=1:2$.
10. На полянке собрались божьи коровки. Если у божьей коровки на спине 6 точек, то она всегда говорит правду, а если 4 точки - то она всегда лжет, а других божьих коровок на полянке не было.
- Первая божья коровка сказала: «У нас у каждой одинаковое количество точек на спине».
 - Вторая сказала: «У всех вместе на спинах 30 точек».
 - «Нет, у всех вместе 26 точек на спинах», - возразила третья.
 - «Из этих троих ровно одна сказала правду», - заявила каждая из остальных божьих коровок.

Сколько всего божьих коровок собралось на полянке?