

7 класс

Вариант 1

- 1) Про натуральные числа A и B , известно, что $A - B = 82$. Если у числа A зачеркнуть цифру единиц, равную 1, то получится число B . Найдите эти числа. В ответ запишите $A \cdot B$.
- 2) В лесу дорожку освещают 4 фонарных столба. Лампа на каждом столбе может гореть или не гореть. Чему равно число различных способов освещения дороги в лесу?
- 3) Отрезок AB имеет длину 4 см. На отрезке взяты точки K и L так, что $AK:KL = 1:2$, $KL:LB = 2:3$. Чему равна в см длина отрезка KL ? В ответ запишите сумму числителя и знаменателя полученной неправильной несократимой дроби.
- 4) В начале олимпиады в аудитории находились 25 человек. После того как в аудиторию зашли еще 7 учащихся, количество девочек увеличилось на 10%. Сколько теперь девочек в аудитории?
- 5) В ребусе $ABCD = (A + B + D)^4$ замените буквы цифрами так, чтобы равенство стало верным (одинаковыми буквами обозначены одинаковые цифры, разными буквами – разные цифры). В ответе запишите числовую интерпретацию $ABCD$.
- 6) На листке бумаги нарисован четырехугольник. Вася измерил все стороны этого четырехугольника и одну из его диагоналей и получил числа 2 см, 4 см, 5,6 см, 10 см и 15 см. Чему равна длина в см измеренной диагонали?
- 7) В лесу у Бельчат за 13 гарнец дают 26 полтин, за 28 кварт – 21 полтину, за 14 кварт – 3 рупии, а за 7 сфунтиков – 4 рупии. Сколько гарнец можно получить за 21 сфунтик?
- 8) На столе лежат одинаковые квадратные листочки бумаги: на 4 листочках написана цифра 1, на 2 листочках – цифра 2, на 7 листочках – цифра 3, на 8 листочках – цифра 4. Из 20 таких листочков сложили прямоугольник 4×5 . Оказалось, что во всех вертикальных рядах этого прямоугольника суммы чисел равны между собой, и во всех горизонтальных рядах – тоже равны между собой. Какая карточка осталась неиспользованной? В ответе укажите цифру, написанную на этой карточке.

9) Васе, Коле и Саше 13, 10 и 6 лет соответственно. Их дяде 41 год. Через сколько лет сумма лет Васи, Коли и Саши будет равна возрасту их дяди?

10) В четырехугольнике $KLMN$ стороны KN и LM равны, $\angle NKM = 66^\circ$, $\angle NMK = 57^\circ$ и $\angle KML = 64^\circ$. Найдите градусную меру угла KLM .

7 класс

Вариант 2

- 1) На доске написано двузначное число \overline{ab} . Известно, что $\overline{1ab1} = 21 \cdot \overline{ab}$. Найдите это двузначное число.
- 2) В кабинете ректора Сибирского федерального университета на столе стоят 4 вентилятора. Каждый вентилятор может быть включен или выключен. Чему равно число различных способов проветривания кабинета?
- 3) Отрезок AB имеет длину 1,5 см. На луче AB взята точка P , а на луче BA точка Q так, что $AP = 0,7$ см, а $BQ = 2,1$ см. Чему равна в см длина отрезка PQ ?
- 4) 3 бельчонок делили орехи. Первый бельчонок взял $\frac{3}{7}$ всех орехов, второй бельчонок – 51% остатка. После этого третьему бельчонку осталось на 8 орехов меньше, чем получил второй бельчонок. Сколько всего было орехов?
- 5) В ребусе $AB^3 = CDEFG$ замените буквы цифрами так, чтобы равенство стало верным (одинаковыми буквами обозначены одинаковые цифры, разными буквами – разные цифры). В ответе запишите числовую интерпретацию $CDEFG$.
- 6) На листке бумаги нарисован четырехугольник. Вася измерил все стороны этого четырехугольника и одну из его диагоналей и получил числа 1 см, 2 см, 2,8 см, 5 см и 7,5 см. Чему равна длина в см измеренной диагонали?
- 7) В лесу у Бельчат за 11 гарнец дают 14 полтин, за 22 кварт – 21 полтину, за 10 кварт – 3 рупии, а за 5 сфунтиков – 2 рупии. Сколько гарнец можно получить за 13 сфунтиков?
- 8) На столе лежат одинаковые квадратные листочки бумаги: на 3 листочках написана цифра 1, на 3 листочках – цифра 2, на 6 листочках – цифра 3, на 9 листочках – цифра 4. Из 20 таких листочков сложили прямоугольник 4×5 . Оказалось, что во всех вертикальных рядах этого прямоугольника суммы чисел равны между собой, и во всех горизонтальных рядах – тоже равны между собой. Какая карточка осталась неиспользованной? В ответе укажите цифру, написанную на этой карточке.
- 9) Машу сказала следующее о своём возрасте: «Через 13 лет мне будет в четыре раза больше лет, чем было два года назад». Сколько лет Маше?

10) В четырехугольнике $KLMN$ стороны KN и LM равны, $\angle NKM = 50^\circ$, $\angle NMK = 65^\circ$ и $\angle KML = 70^\circ$. Найдите градусную меру угла KLM .

7 класс

Вариант 3

- 1) На доске написано двузначное число \overline{ab} . Известно, что $(a + b)^2 = \overline{ba}$. Найдите это двузначное число.
- 2) В аудитории на экзамене по математике остались 4 студента. Сколькими способами профессор мог поставить им оценки, если известно, что все студенты сдали экзамен (получили оценку удовлетворительно, хорошо или отлично)?
- 3) Отрезок AB имеет длину 18 см. На луче AB взяты точки P и Q так, что $AP:PQ = 1:3$, $PQ:QB = 3:5$. Найдите длину отрезка PQ .
- 4) Бельчата Вася и Настя очень хорошие друзья. Вася подарил Насте 111 орехов. Какое-то количество из них они сразу же съели вместе, 45% оставшихся орехов Настя съела вечером, а $\frac{1}{3}$ оставшихся орехов утром следующего дня нашла мама Насти. Сколько орехов она нашла?
- 5) В ребусе $ABA^2 = BCEFG$ замените буквы цифрами так, чтобы равенство стало верным (одинаковыми буквами обозначены одинаковые цифры, разными буквами – разные цифры). В ответе запишите числовую интерпретацию $BCEFG$.
- 6) На листке бумаги нарисован четырехугольник. Вася измерил все стороны этого четырехугольника и одну из его диагоналей и получил числа 3 см, 6 см, 8,4 см, 15 см и 22,5 см. Чему равна длина в см измеренной диагонали?
- 7) В лесу у Бельчат за 25 гарнец дают 63 полтин, за 10 кварт – 21 полтину, за 14 кварт – 5 рупии, а за 7 фунтиков – 3 рупии. Сколько гарнец можно получить за 17 фунтиков?
- 8) На столе лежат одинаковые квадратные листочки бумаги: на 2 листочках написана цифра 1, на 4 листочках – цифра 2, на 8 листочках – цифра 3, на 7 листочках – цифра 4. Из 20 таких листочков сложили прямоугольник 4×5 . Оказалось, что во всех вертикальных рядах этого прямоугольника суммы чисел равны между собой, и во всех горизонтальных рядах – тоже равны между собой. Какая карточка осталась неиспользованной? В ответе укажите цифру, написанную на этой карточке.

9) Катя сказала следующее о своём возрасте: «Мне в три раза меньше лет, чем папе, но в три раза больше лет, чем моему брату Коле, который младше папы на 40 лет». Сколько лет Катя?

10) В четырехугольнике $KLMN$ стороны KN и LM равны, $\angle NKM = 40^\circ$, $\angle NMK = 70^\circ$ и $\angle KML = 36^\circ$. Найдите градусную меру угла KLM .