

1	2	3	4	5	В	
7	7	7	7	3	31	Шифр
7	7	7	7	3	31	Воп

ШИФР М 126-01

№ 9.1

Для отмет
жюри

Число 111 было несократимой, нулевой дробью, не
имеющей др. ~~в~~ разложения на простые
числа. Общих делителей с знаменателем, $111 = 37 \cdot 3$.
Следовательно числитель не делится на 3 и 37.
До числа 111 первое число, делимое на 3. Следова-
тельно, не делимое на 3 число, до 111 др. $111 \cdot \frac{2}{3} =$
 74 . Также числитель не делится на 37. До 111 такое
число $2: 37, 74$. Знаменатель как-то число будет равно нулю
чисел не делимое на 3 и число делимое на 37. $74 - 2 = 72$.
А скажем числитель, только и упрощает
Ответ: 72 ~~чисел~~ дробей. 70

№ 9.3

Возле 3 члена арифметической прогрессии. Начало - x ,
конец - y , n -ый член прогрессии, в начале слова $n=3$. Получили сумму
~~прогрессии. $3 \cdot \frac{x+y}{2}$~~ и т.д. формула ариф. прогрессии: $n \cdot \frac{x+y}{2}$
~~...~~ Эти три члена прогрессии - цифры
трехзначного числа. Сумма прогрессии - это сумма цифр. Сумма
прогрессии имеет ^{множество} делителей 3. Знаем сумму цифр и
цифра цифр делится на 3. По теореме делимости ^{или} суммы
цифр числа делится на три, то число делится на 3. Будем
случай сумма цифр делится на 3, значит число делится на 3, ~~это все -~~

дроби число - не простое и значит не, тогда, по условию, не существует.

Для отметок
жюри

Ответ: не существует.

75

№ 9.2.

$$x + y = 1$$

$$x^3 + 3xy + y^3 = x^3 + y^3 + 3xy = (x+y)(x^2 - xy + y^2) + 3xy = 1(x^2 + y^2 - xy) + 3xy = x^2 + 2xy + y^2 = (x+y)^2 = 1^2 = 1$$

75

Ответ: 1.

№ 9.5

Лучше рассмотреть бюджет, если книги будут стоять так:

Сначала 14 книг, ^{белой маши} затем черной машиной 12 книг, затем 14

книг черной машиной, затем опять 14 книг белой машиной и т.д.

У нас получилось 23 группы по 20 книг, 14-белые, 14-черные,

и оставшаяся 22 книги. Так как последние книги - 14 черных,

то мы можем записать 14 из них белой машиной. Итого

получились 23 группы по 14 книг белой, плюс одна

маленькая группа с 22 белыми машиной: $24 \cdot 14 = 336$ книг.

Ответ: 336 книг.

35

Оценки -

Пример +

№ 9.11

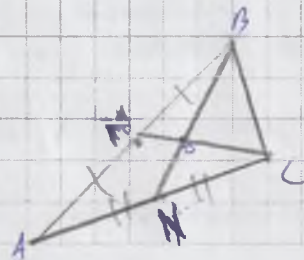
Ромб ABC.

CM - медиана AB = 6

BN - медиана AC = 8

CM ⊥ BN

Найти: BC



Страница

2

из

3

Решение:

$$CM - медиана \Rightarrow 2MO = OC, AM = MB = \frac{AB}{2} = 3$$

$$BN - медиана \Rightarrow 2NO = OB, AN = NC = \frac{AC}{2} = 4$$

Пусть $x = MO$, $y = NO$, $OC = 2x$, $OB = 2y$. BC - гипотенуза $\triangle OBC$ с прямым углом O , тогда

$$BC = \sqrt{4x^2 + 4y^2}$$

$$MB^2 = x^2 + 4y^2 = 9$$

$$NC^2 = y^2 + 4x^2 = 16$$

$$5x^2 + 5y^2 = 25 \quad | :5$$

$$x^2 + y^2 = 5 \quad | \cdot 4$$

$$4x^2 + 4y^2 = 20 = BC^2$$

$$BC = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$$

$$\text{Ответ: } BC = \cancel{2\sqrt{5}} 2\sqrt{5}$$

70