

Мать собрала своих дочерей и сказала: «Каждая из вас может истратить на подарки по 20 долларов. Разделите свои деньги на 3 разные части так, чтобы в любой из них было целое число долларов. На подарки для дяди А расходуйте наименьшую долю денег. На подарки для отца тратьте среднюю из частей. А самые дорогие подарки покупайте для тёти М. Вы должны разделить деньги каждая по-разному». Известно, что девушки израсходовали на подарки тёте М 52 доллара. Даша потратила на подарок для дяди А меньше всех – 3 доллара. Сколько денег израсходовали девушки на подарки для отца?



Выпишем все возможные варианты деления 20 рублей на три неравные части:

<b>8 7 5</b>	<u>12 5 3</u>
<b>9 6 5</b> (a)	12 6 2
<b>9 7 4</b> (a)	12 7 1
<b>9 8 3</b>	<u>13 4 3</u> (a)
<b>10 6 4</b> (a)	13 5 2
<b>10 7 3</b>	13 6 1
10 8 2	14 4 2
10 9 1	14 5 1
<b>11 5 4</b> (a)	<u>15 3 2</u>
<b>11 6 3</b>	15 4 1
11 7 2	<u>16 3 1</u>
11 8 1	17 2 1

Сначала нужно определить, сколько же всего было сестер. Поскольку наименьшая сумма, израсходованная одной из сестер на подарок матери, по условию, равна 3 рублям, все остальные отдельные суммы должны быть больше. Те комбинации, которые удовлетворяют этому условию, в таблице выделены жирным шрифтом. Таким образом, если бы дочерей было, скажем, 6, то на покупку подарков тете Маргарите они израсходовали бы по меньшей мере 56 рублей, а если бы их было четверо, то они израсходовали бы для той же цели самое большее 43 рубля. Поэтому дочерей должно быть 5. Комбинации расходов, которые соответствуют условию, поставленному в задаче, отмечены буквой (a). Теперь нетрудно уже установить, что на подарки для отца девушки потратили 28 рублей.