

## Занятие 3.

### Пропорции и проценты

В заданиях 1-15 необходимо выбрать правильный ответ из предложенных.

В заданиях 16-25 необходимо записать ответ (число без указания единиц измерения).

1	Укажите запись $\frac{1}{5}$ в виде процентов.	1) 5 %; 2) 2 %; 3) 20 %;	4) 0,2 %; 5) 50 %.
2	Укажите верную пропорцию.	1) $4 : 5 = 9 : 10$ ; 2) $4 : 5 = 28 : 35$ ; 3) $3 : 8 = 16 : 6$ ; 4) $9 : 5 = \frac{1}{9} : \frac{1}{5}$ ; 5) $\frac{1}{3} : \frac{1}{7} = 0,3 : 0,7$ .	
3	Найдите 18 % от числа 18.	1) 1; 2) 3,24; 3) 2,89;	4) 10; 5) 2,79.
4	Найдите, сколько процентов 3 ц составляют от 12 т.	1) 25 %; 2) 2,5 %; 3) 40 %;	4) 0,4 %; 5) 0,25 %.
5	Найдите число, если 25 % его равны 32.	1) 160; 2) 8; 3) 80;	4) 128; 5) 3,2.
6	Журнал стоил 3000 р., а после снижения цены – 2640 р. Найдите, на сколько процентов снижена цена журнала.	1) 15 %; 2) 13 %; 3) 10 %;	4) 11 %; 5) 12 %.
7	Найдите неизвестный член пропорции $2\frac{2}{9} : x = 3\frac{19}{27} : 3\frac{1}{3}$ .	1) 100; 2) 2; 3) $\frac{1}{2}$ ;	4) 0,01; 5) $2\frac{19}{20}$ .
8	После увеличения числа на 52 % получили число 114. Найдите это число.	1) 70; 2) 62; 3) 57;	4) $219\frac{3}{13}$ ; 5) 75.
9	За 7 мин колесо делает $12\frac{3}{5}$ оборотов. Найдите, сколько оборотов это колесо сделает за одну минуту.	1) $1\frac{4}{5}$ ; 2) 1; 3) $1\frac{3}{5}$ ;	4) $1\frac{2}{5}$ ; 5) $1\frac{1}{4}$ .
10	Число увеличили на 150 %. Найдите, во сколько раз увеличилось число.	1) 1,5; 2) 15; 3) 2,5;	4) 2; 5) 3.

11	Число 360 представлено в виде суммы трех слагаемых, которые относятся как 3 : 2 : 7. Найдите меньшее из слагаемых.	1) 30; 2) 60; 3) 36;	4) 70; 5) 90.
12	Найдите сумму неизвестных членов пропорции $\frac{x}{8,1} = 8,1 : y$ , если $y$ на 19 % меньше, чем $x$ ( $x > 0$ ).	1) 345; 2) 65,61; 3) 81;	4) 16,29; 5) 162.
13	Сосна на 25 % выше елки. Если каждое дерево подрастет на 1,8 м, то сосна будет на 10 % выше елки. Найдите (в метрах) первоначальную высоту елки.	1) 1; 2) 1,2; 3) 0,8;	4) 2,2; 5) 1,5.
14	Цена товара сначала увеличилась на 10 %, а затем уменьшилась на 25 % по сравнению с увеличенной ценой. В результате товар подешевел на 7 р. Найдите (в рублях), сколько стоил товар первоначально.	1) 10; 2) 40; 3) 20;	4) 25; 5) 50.
15	Два предмета в сумме стоят 40 р. Если стоимость первого уменьшить на 10 %, а второго — на 40 %, то вместе они будут стоить 33 р. Найдите (в рублях) положительную разность между стоимостью предметов до изменения цен.	1) 10; 2) 17; 3) 20;	4) 22; 5) 26.
16	Три насоса одинаковой мощности наполняют $\frac{1}{7}$ часть бассейна за 5 ч. Найдите время, за которое этот бассейн наполнят 5 насосов той же мощности (в ч).		
17	За 8 месяцев рабочий выполнил 96 % годового плана. Найдите, на сколько процентов рабочий перевыполнил годовой план, проработав еще 4 месяца, если он работал с той же производительностью.		
18	Найдите, на сколько процентов число $m$ меньше числа $n$ , если $n$ больше $m$ на 24 %. Полученный ответ округлите до целых.		
19	Сплав состоит из меди и олова. Меди в нем 60 %, что больше олова на 2 кг. Найдите, сколько меди в сплаве (в кг).		
20	В начале года мальчики составляли 30 % учеников класса, а девочек было 21. В середине года в класс пришли 6 мальчиков, а 6 девочек перешли в другой класс. Найдите, каким стал после этого процент мальчиков в классе.		
21	Смешали раствор массой 400 г и концентрацией соли 8 % с раствором массой 600 г и концентрацией соли 13 %. Найдите концентрацию соли в полученном растворе (в процентах).		
22	Один сплав состоит из двух металлов, входящих в него в отношении 1 : 2, а другой сплав содержит те же металлы в отношении 2 : 3. Из этих сплавов получен новый, содержащий те же металлы в отношении 17 : 27. Найдите, сколько частей второго сплава было взято, если первого взято 9 частей.		
23	Вкладчик положил в банк некоторую сумму денег под 10 % годовых. Через три года его вклад увеличился на 662 р. Найдите первоначальную сумму вклада (в рублях).		
24	На факультете $X$ отличники составляют 10 % от общего количества студентов этого факультета, на факультете $Y$ — 20 %, а на факультете $Z$ — лишь 4 %. Найдите средний процент отличников по всем трем факультетам, если известно, что на факультете $Y$ учится на 50 % больше студентов, чем на факультете $X$ , а на факультете $Z$ — вдвое меньше, чем на факультете $X$ .		
25	В коробке находятся красные и синие шары, причем синие шары составляют 1 % от общего числа шаров. После того как из коробки взяли часть красных шаров, доля синих от общего числа оставшихся в коробке шаров составила 2 %. Найдите, во сколько раз первоначальное число шаров больше числа взятых красных шаров.		