

71. 中学にむけて 6 解答

$$(1) \frac{1}{4} \quad \frac{12}{49} \div \frac{24}{35} + \frac{5}{28} - \frac{2}{7} = \frac{12 \times 35}{49 \times 24} + \frac{5}{28} - \frac{2}{7} = \frac{5}{14} + \frac{5}{28} - \frac{2}{7} = \frac{20}{56} + \frac{10}{56} - \frac{16}{56}$$

$$(2) 576 \quad 2 \div \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right) \times 4 \div \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) = 2 \div \left(\frac{4}{12} - \frac{3}{12} \right) \times 4 \div \left(\frac{3}{6} - \frac{2}{6} \right) \\ = 2 \div \frac{1}{12} \times 4 \div \frac{1}{6} = 2 \times 12 \times 4 \times 6 = 576$$

$$(3) 5 \quad \left(4.2 - 2.6 \right) \div \left(\frac{2}{5} - \frac{2}{3} \right) \div 0.3 = 1.6 \div \left(\frac{6}{15} - \frac{10}{15} \right) \div 0.3 \\ = \frac{16}{10} \times \frac{15}{16} \times \frac{10}{3} = 5$$

32, 68, 102, 137

5でわると2あまる数 2, 7, ..., 22, 27, ...は、5の倍数 + 2、または、5の倍数 - 3
 また、7でわると4あまる数 4, 18, 25, 32, ...は7の倍数 + 4、または7の倍数 - 3
 と表すことができる。したがって、5でわると2あまり、7でわると4あまる数 32, 68, 102, ...
 ...は、5と7の公倍数 - 3。つまり「35の倍数 - 3」と表すことができる。
 150以下なので 32, 68, 102, 137 となる。

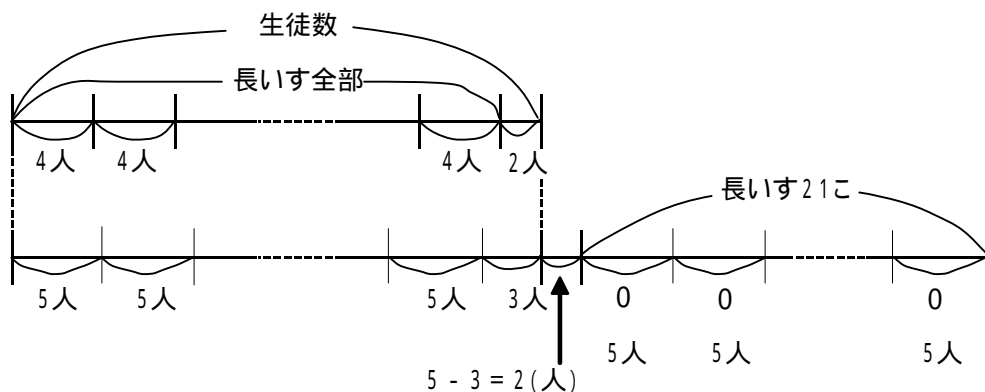
3000円

200円のもうけと200円の損では、 $200 + 200 = 400$ (円)の差がある。
 定価を1とすれば2割引は0.8, 3割引は0.7と表現され、この差は0.1となる。
 この0.1が400円にあたるので、定価は $400 \div 0.1 = 4000$ (円)
 仕入れ値は $4000 \times 0.8 - 200 = 3000$ (円)

約10.6g

食塩を加える前後で、水の量が変化しないことに注目する。
 10%の食塩水とは、塩が10%、水が90%の食塩水のことで、
 $180 \times 0.9 = 162\text{g}$... 水
 ある量の塩を加えたらこさが15%になるので、水は $100 - 15 = 85\%$ となる。
 $162\text{g} \div 0.85 = 190.58... \text{g}$ 190.6g
 新しい食塩水の重さが約190.6gだから、加えた塩の重さは $190.6 - 180 = 10.6$

長いす 109個, 生徒 438人



図より、すべてのいすに4人ずつすわるときの人数と、5人ずつすわるときの人数の差は $2 + (5 - 3) + 21 \times 5 = 109$ (人) となります。すべてのいすに4人ずつすわっていて、どのいすにももう1人、つまり5人ずつすわるときの、新たに109人がすわれるということです。1つのいすに1人多く余分にすわって109人がすわれるから、いすの数も109になります。生徒の人数は $4 \times 109 + 2 = 438$ (人)