

◆問題

$$\frac{1}{20}, \frac{2}{20}, \frac{3}{20}, \frac{4}{20}, \frac{5}{20}, \dots$$

分子が1から100まで、分母が20の分数があります。これらの分数をこれ以上約分できない分数まで約分したとき、分子が奇数の分数は何個ありますか。ただし、約分して整数となる数は除きます。

20の約数は、1、2、4、5、10、20だから、  
1を除くすべての数字が分母になることが考えられる。

割り切れるのは、分子が20、40、…100の5個

残りは分数になるが、

もし、分子が偶数ならば、2、4、10、20では約分できてしまうので、  
分子が偶数となる場合は分母が5に限る。

1から25までの中に、偶数は12個

その中で10と20は割り切れてしまうので、のぞくと10個  
したがって

$$100 - 5 - 10 = 85$$

答え 85個