

問 1個 20g, 30g, 60gの球があります。

20gの球には1から100までの整数のうち、5の倍数すべてが1つずつ書いてあります。

30gの球には1から100までの整数のうち、4で割って1余る数すべてが1つずつ書いてあります。

60gの球には1から100までの5の倍数のうち、4で割って1余る数すべてが1つずつ書いてあります。ただし、同じ重さの球にはすべて異なる数が書いてあります。

- (1) 60gの球に書いてある数字を分母, 30gの球に書いてある数字を分子として分数をつくります。このときできる1未満の分数のうち、分母と分子を3で約分できる分数の合計を求めなさい。
- (2) ① これらの球から15個の球を選んで、その重さの合計がちょうど450gになるようにします。20gの球, 30gの球, 60gの球をそれぞれ何個ずつ選べばよいですか。考えられるすべての場合を答えなさい。ただし、選ばない重さの球があってもよいとします。解答らんは全部使うとは限りません。

20gの球の個数					
30gの球の個数					
60gの球の個数					

- ② ①で求めた選び方の中で、60gの球の個数が2番目に多い選び方について考えます。15個の球に書かれている数の合計を5で割ると2余りました。合計が最も大きくなる時、その合計を求めなさい。