反射テスト　差集め算・過不足算　応用　01

1.　次の問に答えよ.（ S 級 1 分, A 級 1 分 45 秒, B 級 3 分, C 級 5 分 ）

(1)　ドッグフードを犬たちに配りたい. 1 匹に 60 g ずつ配ると 1 匹分足りない.
1 匹に 40 g ずつ配ると 180 g 余る. 犬は何匹いるか, ドッグフードは何 g あるか求めよ.

(2)　サッカーボールがいくつかある. 1 個あたり 5 人ずつで使うとボールが 2 つ余る.
1 個につき 3 人ずつで使うと 6 人の人がボールを使えない.
さて, ボールは何個あるか, 人は何人いるか求めよ.

ⓒ 数学・算数を楽しむために（ http : //www.enjoymath.sakura.ne.jp/index.html ）

2. 次の問に答えよ.（ S 級 1 分 15 秒, A 級 2 分, B 級 3 分 30 秒, C 級 5 分 ）

(1) あるクラブでは年度末に余った部費を返金する.
今年余ったお金を 1 人につき 500 円ずつ返すと 3 人分余った.
また 600 円ず返すと 1 人の人に返せない.
さて, 部員は何人いるか, また今年余った部費はいくらか求めよ.

(2) ある大学の強豪テニス部の合宿で使用する合宿所にはテニスコートがたくさんある.
コート 1 面につき 6 人ずつで使うと 15 人の部員が練習に参加できない.
また, コート 1 面につき 9 人ずつで使うとテニスコートが 3 面余る.
さて, テニスコートは何面あるか, また部員は何人いるか求めよ.

ⓒ 数学・算数を楽しむために（ http : //www.enjoymath.sakura.ne.jp/index.html ）

反射テスト　差集め算・過不足算　応用　01　解答解説

1.　次の問に答えよ.（ S 級 1 分, A 級 1 分 45 秒, B 級 3 分, C 級 5 分 ）

★ 差集め算　1 人の差 × 人数 = 全体の差
☆難問は **差集め算の表** を描く. 下の解説参照.

(1)　ドッグフードを犬たちに配りたい. 1 匹に 60 g ずつ配ると 1 匹分足りない.
1 匹に 40 g ずつ配ると 180 g 余る. 犬は何匹いるか, ドッグフードは何 g あるか求めよ.

★ 差集め算・過不足の表　表を書いてイメージする

1 匹目	2 匹目	3 匹目	…	ア匹目	イ匹目	
・	・	・	…	・	・	**過不足**
60 g	60	60	…	60		
40	40	40	…	40	40	+180 g

ア匹目までは規則的で, 1 匹につき　$60 - 40 = 20$ g ずつの差があるから,
★ 匹数　=　全体の差　÷　1 匹あたりの差
ア　=　$(40 + 180)$　÷　$(60 - 40)$　=　11 匹

よって, 犬は　イ $= 11 + 1 =$ **12 匹**
ドッグフードは　60 g × 11 匹 = **660 g**

☆確かめ　$660 - 40 \times (11 + 1)$ 匹 = 180 g 余りで OK.

(2)　サッカーボールがいくつかある. 1 個あたり 5 人ずつで使うとボールが 2 つ余る.
1 個につき 3 人ずつで使うと 6 人の人がボールを使えない.
さて, ボールは何個あるか, 人は何人いるか求めよ.

★ 差集め算・過不足の表　全て書いてイメージする
ここでは・がボール.

1 個目	2 個目	3 個目	4 個目	…	ア個目	? 個目	イ個目	
・	・	・	・	…	・	・	・	**過不足**
5 人	5	5	5	…	5			
3	3	3	3	…	3	3	3	+6 人

ア個目までは規則的で, ボール 1 個につき　$5 - 3 = 2$ 人ずつの差があるから,
★ 個数　=　全体の差　÷　1 個あたりの差
ア　=　$(3 + 3 + 6)$　÷　$(5 - 3)$　=　6 個

よってボールの個数は　イ $= 6 + 2 =$ **8 個**
人は　$5 \times 6 =$ **30 人**

☆確かめ　全 30 人 − 3 人ずつ × 8 個 = 6 人余りで OK.

ⓒ 数学・算数を楽しむために（ http : //www.enjoymath.sakura.ne.jp/index.html ）

2. 次の問に答えよ.（ S 級 1 分 15 秒, A 級 2 分, B 級 3 分 30 秒, C 級 5 分 ）

(1) あるクラブでは年度末に余った部費を返金する.
今年余ったお金を 1 人につき 500 円ずつ返すと 3 人分余った.
また 600 円ず返すと 1 人の人に返せない.
さて, 部員は何人いるか, また今年余った部費はいくらか求めよ.

★ 差集め算・過不足の表　表を書いてイメージする

1 人目	2 人目	3 人目	…	ア人目	イ人目	
・	・	・	…	・	・	**過不足**
500 円	500	500	…	500	500	+1500 円
600	600	600	…	600		

ア人目までは規則的で, 1 人につき　$600 - 500 = 100$ 円ずつの差があるから,

★ 人数　＝　全体の差　÷　1 人あたりの差

ア　＝　$(500 + 1500)$　÷　$(600 - 500)$　＝　20 人

よって, 部員は　イ $= 20 + 1 =$ **21 人**
余った部費は　600 円 $\times$ 20 人 $=$ **12000 円**

☆確かめ　$12000 - 500 \times (20 + 1)$ 人 $= 1500$ 円余りで OK.

(2) ある大学の強豪テニス部の合宿で使用する合宿所にはテニスコートがたくさんある.
コート 1 面につき 6 人ずつで使うと 15 人の部員が練習に参加できない.
また, コート 1 面につき 9 人ずつで使うとテニスコートが 3 面余る.
さて, テニスコートは何面あるか, また部員は何人いるか求めよ.

★ 差集め算・過不足の表　全て書いてイメージする

ここでは・がテニスコート.

1 面目	2 面目	3 面目	4 面目	…	ア面目	? 面目	? 面目	イ面目	
・	・	・	・	…	・	・	・	・	**過不足**
6 人	6	6	6	…	6	6	6	6	+15 人
9	9	9	9	…	9				

ア面目までは規則的で, コート 1 個につき　$9 - 6 = 3$ 人ずつの差があるから,

★ 面数　＝　全体の差　÷　1 面あたりの差

ア　＝　$(6 + 6 + 6 + 15)$　÷　$(9 - 6)$　＝　11 個

よってコートの面数は　イ $= 11 + 3 =$ **14 面**
部員は　$9 \times 11 =$ **99 人**

☆確かめ　全 99 人 − 6 人ずつ $\times$ 14 面 $= 15$ 人余りで OK.

ⓒ 数学・算数を楽しむために（ http : //www.enjoymath.sakura.ne.jp/index.html ）