さいころの目で移す玉の個数と確率

神奈川県教育委員会　令和 8 年度公立高等学校入学者選抜　共通選抜　全日制（本検査）　数学

神奈川県教育委員会　学力検査問題等の二次利用条件

対象ページを抜粋し、神奈川県の著作物であることを明記する出典表紙を追加。問題ページの内容は原資料のまま。

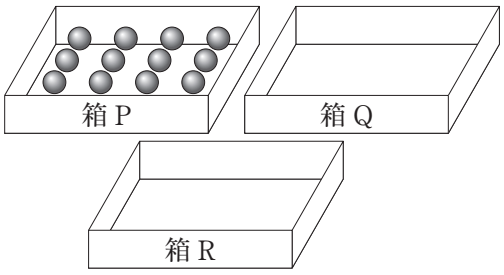
https://www.pref.kanagawa.jp/documents/131902/3_r8suugaku_zen_mon.pdf

https://www.pref.kanagawa.jp/docs/dc4/nyusen/nyusen/gakuryokukensa/2jiriyou.html

問5　右の図1のように，3つの箱P，Q，Rがあり，箱Pには同じ大きさの玉が12個入っている。

大，小2つのさいころを同時に1回投げ，大きいさいころの出た目の数を a，小さいさいころの出た目の数を b とする。出た目の数によって，次の【操作1】，【操作2】を順に行い，それぞれの箱に入っている玉の個数について考える。

図1



【操作1】　箱Pから，玉を a 個箱Qに，玉を b 個箱Rにそれぞれ移す。

【操作2】　3つの箱のうち，入っている玉の個数が一番少ない箱に，他の2つの箱から玉を1個ずつ移す。ただし，入っている玉の個数が同じ箱がある場合は，玉を移さない。なお，玉が1個も入っていない箱がある場合は，その箱を一番少ない箱とする。

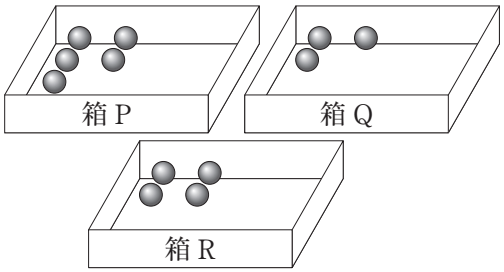
例

大きいさいころの出た目の数が4，小さいさいころの出た目の数が5のとき，$a=4$，$b=5$ だから，

【操作1】　箱Pから，玉を4個箱Qに，玉を5個箱Rにそれぞれ移す。

【操作2】　3つの箱のうち，入っている玉の個数が一番少ない箱Pに，箱Qと箱Rから玉を1個ずつ移す。

図2



この結果，図2のように，箱Pに入っている玉の個数は5個，箱Qに入っている玉の個数は3個，箱Rに入っている玉の個数は4個となる。

いま，図1の状態で，大，小2つのさいころを同時に1回投げるとき，次の問いに答えなさい。ただし，大，小2つのさいころはともに，1から6までのどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

(ア)　次の［　　］の中の「さ」「し」にあてはまる数字をそれぞれ**0**～**9**の中から1つずつ選び，その数字を答えなさい。

箱Pに入っている玉の個数が8個以上となる確率は $\dfrac{\boxed{さ}}{\boxed{し}}$ である。

(イ)　次の［　　］の中の「す」「せ」「そ」にあてはまる数字をそれぞれ**0**～**9**の中から1つずつ選び，その数字を答えなさい。

箱Qに入っている玉の個数が，箱Rに入っている玉の個数より多くなる確率は $\dfrac{\boxed{す}}{\boxed{せそ}}$ である。