〈高3生〉「第3回全統・共通テスト模試（10，11月）」対策問題

「確率」1（配点；20点，時間；14分）

［問題］1個のサイコロを投げるとき，4以下の目が出る確率 p は $\frac{\boxed{ア}}{\boxed{イ}}$ であり，5以上の目が出る確率 q は $\frac{\boxed{ウ}}{\boxed{エ}}$ である。以下では，1個のサイコロを，8回繰り返して投げる。

(1) 8回の中で4以下の目がちょうど3回出る確率は $\boxed{オカ}\,p^3q^5$ である。

第1回目に4以下の目が出て，さらに次の7回の中で4以下の目がちょうど2回出る確率は $\boxed{キク}\,p^3q^5$ である。

第1回目に5以上の目が出て，さらに次の7回の中で4以下の目がちょうど3回出る確率は $\boxed{ケコ}\,p^3q^5$ である。

(2) 次の⓪～⑦のうち，(オカ) に等しいものは，$\boxed{サ}$ と $\boxed{シ}$ である。(サ)と(シ)の順序は問わない。

⓪ ${}_7C_2\times{}_7C_3$　① ${}_8C_1\times{}_8C_2$　② ${}_7C_2+{}_7C_3$　③ ${}_8C_1+{}_8C_2$

④ ${}_7C_4\times{}_7C_5$　⑤ ${}_8C_6\times{}_8C_7$　⑥ ${}_7C_4+{}_7C_5$　⑦ ${}_8C_6+{}_8C_7$

(3) 得点を次のように定める。

8回の中で4以下の目がちょうど3回出た場合，

$n=1,2,3,4,5,6$ について，第 n 回目に初めて4以下の目が出たとき，得点は n 点とする。

また，4以下の目が出た回数がちょうど3回とならないときは，得点を0点とする。

このとき，得点が6点となる確率は，$\frac{\boxed{ス}}{\boxed{セソタチ}}$，得点が3点となる確率は $\frac{\boxed{ツテ}}{(セソタチ)}$，得点が2点以下となる確率は $\frac{\boxed{トナニヌ}}{(セソタチ)}$ である。

（センター試験）