

(2015年・H27年度入試問題)

各5点×20個

15⑤

1 次の問いに答えなさい。

(1)  $\frac{2}{5} \times \left(\frac{7}{3}\right)^2 \div \left(\frac{17}{10} + \frac{1}{6}\right) \times \left(\frac{7}{6} - \frac{2}{21}\right)$  を計算しなさい。

2 ウゲイヌ商店では表のようなくじを売っています。このとき、次の問いに答えなさい。

等級	賞金(円)	本数(本)
1等	10000	5
2等	5000	30
3等	3000	50
4等	1000	70
5等	100	ア
はずれ	0	1345
計		イ

(1) アの値を1000(本)とします。このくじの中から1本のくじを引くとき、2等または4等が当たる確率を求めなさい。

(2) 2次方程式  $2x^2 - 6x + 3 = 0$  を解きなさい。

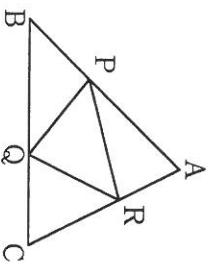
(2) アの値を500(本)とします。

① ウゲイヌ商店では、賞金を全部でいくら用意する必要がありますか。

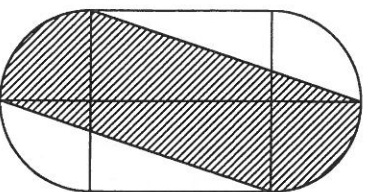
(3)  $a = \sqrt{5} + \sqrt{3}$ ,  $b = -\frac{2\sqrt{3}}{3}$  のとき、 $(a - 2b)(a + b) + 2ab$  の値を求めなさい。

② 全部のくじを引いたとき、くじ1本の賞金額は平均するといくらになりますか。

(4) 右の図の△ABCは面積が25cm<sup>2</sup>とします。辺AB, BC, CA上に点P, Q, RをそれぞれAP:PB=3:2, BQ:QC=3:2, CR:RA=3:2となるようにとるとき、△PQRの面積を求めなさい。



(5) 右の図形は、1辺の長さが4cmの正方形の上下に半円を付け足したものです。図の斜線部分の面積を求めなさい。ただし、円周率はπとします。



3 ウゲイヌ商店では2月1日に、ある商品を1個100円で200個仕入れ、定価150円として売り出しました。午前中にx個売れて、午後は1個140円に値引きしたところ、さらにy個売れました。その結果、2月1日の売上高は午前午後合わせて21600円でした。

2月2日は定価の2割引きにしたところ、2月1日に仕入れた200個がすべて売れました。このとき、2日間の利益の合計は7600円でした。次の問いに答えなさい。ただし、消費税は考えないものとします。

(1) 2月1日の売上高の関係から、x, yについての方程式を作りなさい。

(2) 2月2日の売上高の関係から、x, yについての方程式を作りなさい。

(3) x, yの値を求めなさい。