数　学

1

(1) $r=6$ のとき，

$$64r^2-48r+8=\boxed{\text{アイウエ}}$$ である。

(2) x についての方程式，$2x+5=|3x-2|$ の解は，

$$x=\frac{\boxed{\text{オカ}}}{\boxed{\text{キ}}}$$ または $x=\boxed{\text{ク}}$ である。

(3) 1000以下の自然数 n のうち，次の３つの条件をすべて満たす n の個数は，

$\boxed{\text{ケ}}$ 個である。

条件１）n を３で割った余りが２である。

条件２）n を５で割った余りが４である。

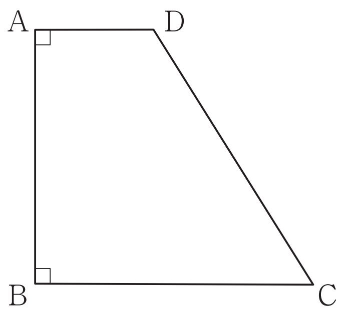
条件３）n を７で割った余りが６である。

(4) 右のような，AD//BC である台形 ABCD がある。

$\angle\mathrm{DAB}=\angle\mathrm{ABC}=90^\circ$ であり，AB＝6，BC＝7，DA＝3 である。

この台形を，AB を軸として１回転させてできる立体の体積は，$\boxed{\text{コサシ}}\,\pi$ である。

ただし，π は円周率とする。



(5) ４枚のコインを同時に投げるとき，ちょうど２枚だけ表になる確率は，

$$\frac{\boxed{\text{ス}}}{\boxed{\text{セ}}}$$ である。

$\boxed{2}$

カードが5枚あり，それぞれ $\boxed{-2}$, $\boxed{-1}$, $\boxed{0}$, $\boxed{1}$, $\boxed{2}$ と書かれている。

ここから1枚を引いて，そのカードに書かれた数を p とする。

引いたカードを戻さずにもう1枚引き，2枚目のカードに書かれた数を q とする。

(1) 引いたカードの数の組合せ（p，q）は，全部で $\boxed{\text{アイ}}$ 通りである。

(2) 2次関数 $y=2x^2$ のグラフを，頂点が点（p，q）と一致するように平行移動する。

このとき，移動後のグラフが y 軸の $y>0$ の部分と共有点をもつ（p，q）の組合せは，全部で $\boxed{\text{ウエ}}$ 通りである。

また，移動後のグラフにおいて，$x=4$ における y の値が最大となるような（p，q）の組合せは，

（p，q）＝（ $\boxed{\text{オ}}$ ， $\boxed{\text{カ}}$ ）である。

$\boxed{\text{オ}}$ ， $\boxed{\text{カ}}$ に当てはまるものを，次の⓪～④のうちから一つずつ選べ。

⓪ -2　① -1　② 0　③ 1　④ 2

(3) 2次関数 $y=2x^2$ のグラフを，2点（p，0），（q，0）を通るように平行移動する。

このとき，移動後のグラフにおいて，頂点の y 座標の値が最小となるような（p，q）の組合せは，

（p，q）＝（ $\boxed{\text{キ}}$ ， $\boxed{\text{ク}}$ ）または（ $\boxed{\text{ケ}}$ ， $\boxed{\text{コ}}$ ）である。

$\boxed{\text{キ}}$ ， $\boxed{\text{ク}}$ ， $\boxed{\text{ケ}}$ ， $\boxed{\text{コ}}$ に当てはまるものを，次の⓪～④のうちから一つずつ選べ。

ただし， $\boxed{\text{キ}}$ ＜ $\boxed{\text{ケ}}$ とする。また，選択肢は同じものを繰り返し選んでもよい。

⓪ -2　① -1　② 0　③ 1　④ 2

（次ページへ続く）

⑷　問題削除

$\boxed{3}$

円 O に内接する四角形 ABCD において，AB = 3，BC = 8，CD = DA = 5 とする。

このとき，

$$\angle \mathrm{BAD} = \boxed{\text{アイウ}}^\circ,\quad \mathrm{BD} = \boxed{\text{エ}}$$

である。

次に，円 O の半径を R とすると，

$$R = \frac{\boxed{\text{オ}}\sqrt{\boxed{\text{カ}}}}{\boxed{\text{キ}}}$$

である。

AB に平行で点 D を通る直線を引き，円 O との交点のうち点 D ではないものを点 E とする。

このとき，

$$\mathrm{BE} = \boxed{\text{ク}}$$

である。

また，四角形 ABED の面積を S とすると，

$$S = \frac{\boxed{\text{ケコ}}\sqrt{\boxed{\text{サ}}}}{\boxed{\text{シ}}}$$

である。

4

次の表は生徒10人に50点満点の試験を実施した際の得点分布表である。

生徒 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
得点（点）	46	30	49	36	35	44	46	41	33	40

この試験についての以下の問いに答えよ。

ただし，小数の形で解答する場合，指定された桁数の一つ下の桁を四捨五入し解答せよ。

途中で割り切れた場合，指定された桁まで⓪にマークせよ。

(1)　得点の中央値は，$\boxed{アイ}$．$\boxed{ウ}$（点）で，四分位範囲は，$\boxed{エオ}$（点）である。

また，標準偏差は，$\boxed{カ}$．$\boxed{キ}$（点）である。

(2)　ある生徒１名から採点ミスの指摘があり，確認したところ，その１名のみ採点ミスがあった。

結果を再度集計したところ，得点の平均値がちょうど１点上がったが，中央値は全く同じであった。

採点ミスがあった生徒の生徒 No. は $\boxed{ク}$ である。

$\boxed{ク}$ に当てはまる数字をマークせよ。ただし，生徒 No.10と解答する場合には⓪をマークすること。

また，再集計後の得点の標準偏差は $\boxed{ケ}$．$\boxed{コ}$（点）である。