

1

①	$4\sqrt{5}$	②	$\frac{9}{4}$
③ (7)	-6	(4)	9
④ (7)	16 π	(4)	$\frac{16\sqrt{2}}{3}\pi$
⑤ (7)	$\frac{1}{6}$	(4)	$\frac{1}{6}$

2

50円硬貨の枚数を x 枚, 100円硬貨の枚数を y 枚とすると,
1円, 5円硬貨は, いずれも $2x$ 枚, 10円硬貨は, $4y$ 枚ある。

硬貨の枚数は全部で100枚であるから

$$2x + 2x + 4y + x + y = 100$$

整理すると, $x + y = 20 \dots \textcircled{1}$

総額は1864円であるから

$$1 \times 2x + 5 \times 2x + 10 \times 4y + 50 \times x + 100 \times y = 1864$$

整理すると, $62x + 140y = 1864$

両辺を2で割って, $31x + 70y = 932 \dots \textcircled{2}$

$$\textcircled{1}, \textcircled{2} \text{ から, } x = 12, y = 8$$

したがって,

50円硬貨の枚数は12枚, 100円硬貨の枚数は8枚である。 答

3

① (7)	0.15	(4)	162.5	(4)	77
-------	------	-----	-------	-----	----

② 3年生男子の人数を x 人とすると,

1年生男子の人数は $(240 - x)$ 人である。

身長合計について

$$161 \times 120 + 156.3(240 - x) + 168.3x = 161.8 \times 360$$

$$161 \times 120 + 312.6 \times 120 + 12x = 485.4 \times 120$$

$$1610 + 3126 + x = 4854 \quad x = 118$$

したがって, 118人である。 答

受検 番号	志 願 校
(算用数字)	

(2)

解答用紙

4

① (7)	-4	(4)	2	(7)	$6\sqrt{2}$
-------	----	-----	---	-----	-------------

② $OA^2=80$, $OB^2=8$, $AB^2=72$ であるから
 $OA^2=OB^2+AB^2$
 したがって, $\angle OBA=90^\circ$ である。 罫

④ 6

③

5

① 36

② **証明**
 $\triangle ABC$ と $\triangle DBA$ において
 $AB=AC$ であるから
 $\angle ACB = \angle ABC = 36^\circ$
 また, $\angle DAB = \angle ADC - \angle ABD = 72^\circ - 36^\circ = 36^\circ$
 したがって, $\angle ACB = \angle DAB \dots (1)$
 $\angle ABC = \angle DBA$ (共通) $\dots (2)$
 (1), (2) より, 2組の角がそれぞれ等しいから
 $\triangle ABC \sim \triangle DBA$ 終

④ $3 - \sqrt{5}$

③ ②より, $\triangle ABD$ は $AD=BD$ の二等辺三角形であるから
 $AD=BD=x$
 $\triangle ACD$ は $AC=CD$ の二等辺三角形であるから
 $AC=CD=2$
 よって, $BC=x+2$
 ②より, $\triangle ABC \sim \triangle DBA$ であるから
 $AB:BC=DB:BA \quad 2:(x+2)=x:2$
 したがって, $x(x+2)=4$, $x^2+2x-4=0$
 $x=-1 \pm \sqrt{5}$
 $x > 0$ であるから, $x=-1+\sqrt{5}$ 罫