受検番号	(算用数字)	志願校	

解答用紙

数 (1)	(2)	計

1

①	$\frac{2}{5}$
② (ア)	$1-\sqrt{3}$
② (イ)	$\sqrt{3}+3$
③	2
④	54 (°)
⑤	$\frac{1}{2}$ (cm^3)
⑥ (ア)	4
⑥ (イ)	$\frac{2}{3}$

2

おとな1人の入園料を x 円，子ども1人の入園料を y 円とおく。料金について連立方程式をつくると

$$\begin{cases} 4x+2y=2x+5y & \cdots(1) \\ 4\times 0.2x+2\times 0.1y=840 & \cdots(2) \end{cases}$$

(1), (2) を解いて　$x=900$，$y=600$

したがって，1人あたりの入園料は

おとな 900円，子ども 600円 …㊣

3

①

AB $=x$ cm とおくと，三平方の定理より，

$3^2+4^2=x^2$

$x^2=25$　　$x>0$ より $x=5$

よって，△OAB の周の長さは 12 cm だから，

出発してから t 秒後に出会うとすると，

$2t+t=12$ より，$t=4$

したがって　4 秒後 …㊣

② $\frac{18}{5}$

受検番号	(算用数字)	志願校	

解　答　用　紙

(2)

4

①	△AEC と△DEB において， 共通な角だから ∠AEC＝∠DEB ……(1) $\overset{\frown}{BC}$ に対する円周角は等しいから， ∠BAC＝∠BDC よって，∠EAC＝∠EDB ……(2) (1)，(2) より，2 組の角がそれぞれ等しいので， △AEC ∽△DEB
② (ア)	3
② (イ)	81
② (ウ)	25
③	$\frac{425}{729}$

5

①	2
②	135
③	求める直線の式を $y=mx$ とおく。この直線が点 A を通るとき，$18=3m$ より $m=6$ であり，直線 OA と直線 BD の交点を E とおくと，E (6，36) である。 このとき，台形 ACDE の面積は $\frac{3(18+36)}{2}=81$ であり，台形 ACDB の面積の $\frac{1}{3}$ は $135\times\frac{1}{3}=45$ だから，求める直線は線分 AC と交わる。 直線 $y=mx$ と直線 AC，BD との交点をそれぞれ F，G とすると，F (3，3m)，G (6，6m) である。台形 FCDG の面積が 45 より $\frac{3(3m+6m)}{2}=45$ よって，$m=\frac{10}{3}$ したがって，求める直線の式は $y=\frac{10}{3}x$ …答
④	$72-18\sqrt{5}$