公立10点対策（第5回）　※何としても10点を取る！そのために「　できる　」を増やそう！

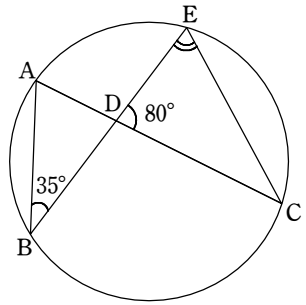
1 $-3^2\times(-3)^2$

2 $\dfrac{6}{\sqrt{2}}-2\sqrt{3}\times\sqrt{6}$

3 連立方程式 $\begin{cases}3x+2y=7\\x+2y=1\end{cases}$ を解きなさい。

4 2 次方程式 $(x-6)(x-1)=2x$ を解け。

5 右の図のような円があり，異なる 3 点 A，B，C は円周上の点である。線分 AC 上に，2 点 A，C と異なる点 D をとる。また，2 点 B，D を通る直線と円との交点のうち，点 B と異なる点を E とする。
$\angle ABE=35^\circ$，$\angle CDE=80^\circ$ であるとき，$\angle BEC$ の大きさは何度か。

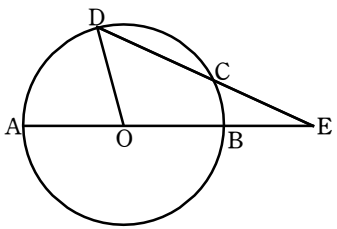


(　　)組(　　)番　名前(　　)

6 関数 $y=\dfrac{24}{x}$ で，x の変域が $9 \leqq x \leqq 12$ のとき，y の変域を求めなさい。

7 $\dfrac{2x+5}{3}-\dfrac{x-4}{6}$

8 右の図ように，線分 AB を直径とする円 O の周上に 2 点 C，D がある。
直線 AB と直線 CD との交点を E とする。
OD＝CE，∠AED＝24° のとき，
∠AOD＝□° である。



9 右の表は，A 中学校と B 中学校の生徒を対象に，携帯電話やスマートフォンの 1 日あたりの使用時間を調査し，その結果を度数分布表に整理したものである。
この表をもとに，A 中学校と B 中学校の「0 時間以上 1 時間未満」の階級の相対度数のうち，大きい方の相対度数を四捨五入して小数第 2 位まで求めよ。

階級 (時間)	A 中学校 度数 (人)	B 中学校 度数 (人)
0 以上 1 未満	60	156
1 ～ 2	21	48
2 ～ 3	11	27
3 ～ 4	8	12
4 ～ 5	5	9
計	105	252

10 $12a^3b \div (-3a^2) \times 2ab$

11 y は x に比例し，$x=4$ のとき $y=6$ である。$x=-2$ のときの y の値を求めよ。

1 $-3^2\times(-3)^2$

$= -(3\times3)\times(-3)\times(-3)$

$= -9\times(-3)\times(-3)$

$= 27\times(-3) = -81$ //

Point

指数法則の正しい理解

$-a^2 = -(a\times a)$

$(-a)^2 = (-a)\times(-a)$

2 $\frac{6}{\sqrt{2}} - 2\sqrt{3}\times\sqrt{6}$

$= \frac{6\times\sqrt{2}}{\sqrt{2}\times\sqrt{2}} - 2\sqrt{3}\times\sqrt{6}$

$= \frac{6\sqrt{2}}{2} - 2\sqrt{18}$

$\sqrt{18} = \sqrt{2\times3^2} = \sqrt{2}\times\sqrt{3^2}$

$= \sqrt{2}\times3 = 3\sqrt{2}$ より

$= 3\sqrt{2} - 2\times3\sqrt{2}$

$= 3\sqrt{2} - 6\sqrt{2} = -3\sqrt{2}$ //

3 連立方程式 $\begin{cases}3x+2y=7 & \cdots ① \\ x+2y=1 & \cdots ②\end{cases}$ を解きなさい。

① − ②

$$\begin{array}{rl} & 3x+2y=7 \\ -) & x+2y=1 \\ \hline & 2x \quad\ =6 \\ & x=3 \end{array}$$

$x=3$ を ② に代入

$3+2y=1$

$2y=-2$

$y=-1$

$(x, y) = (3, -1)$ //

Point

文字を1つ減らすために何ができるか。

4 2次方程式 $(x-6)(x-1)=2x$ を解け。

$x^2-7x+6=2x$

$x^2-9x+6=0$

たして -9 かけて 6 となる2つの整数はないので解の公式で解く。

$a=1,\ b=-9,\ c=6$

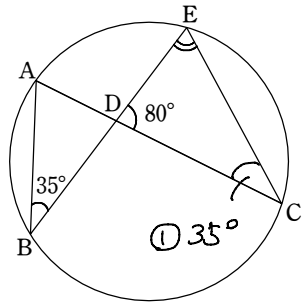
$x = \frac{-(-9)\pm\sqrt{(-9)^2-4\times1\times6}}{2\times1}$

$= \frac{9\pm\sqrt{57}}{2}$ //

注意

符号の扱い方

5 右の図のような円があり，異なる3点A，B，Cは円周上の点である。線分AC上に，2点A，Cと異なる点Dをとる。また，2点B，Dを通る直線と円との交点のうち，点Bと異なる点をEとする。
∠ABE＝35°，∠CDE＝80°であるとき，∠BECの大きさは何度か。



① $\overset{\frown}{AE}$ の円周角は等しいので

$\angle ABE = \angle ACE = 35°$

② △DECの内角の和は180°なので

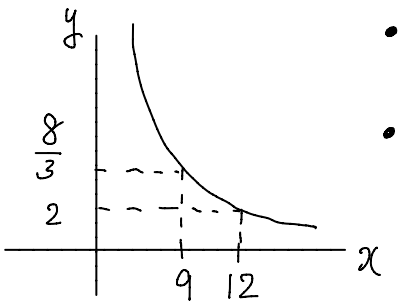
$35° + 80° + \angle BEC = 180°$

$\angle BEC = 180° - 35° - 80°$

$= 65°$ //

（　　）組（　　）番　名前（　　）

6 関数 $y=\frac{24}{x}$ で，x の変域が $9 \leqq x \leqq 12$ のとき，y の変域を求めなさい。



- $x=9$ のとき $y=\frac{24}{9}=\frac{8}{3}$
- $x=12$ のとき $y=\frac{24}{12}=2$

よって $2 \leqq y \leqq \frac{8}{3}$ //

7 $\frac{2x+5}{3}-\frac{x-4}{6}$

$=\frac{2(2x+5)}{6}-\frac{x-4}{6}$

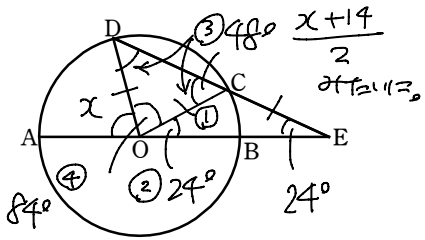
$=\frac{4x+10-(x-4)}{6}$

$=\frac{4x+10-x+4}{6}$

$=\frac{3x+14}{6}$ //

注意
- ( ) を忘れない
- 片方だけ約分しない。

8 右の図ように，線分 AB を直径とする円 O の周上に 2 点 C，D がある。
直線 AB と直線 CD との交点を E とする。
OD＝CE，∠AED＝24° のとき，
∠AOD＝□° である。



① OCは半径なので OD＝OC
問題文より OD＝CE より OC＝CE の二等辺三角形ができあがる。 ∴ ②＝24°

③ △COE で外角の性質より ∠DCO＝48°

④ △COE の内角の和＝180° より 84°　180−84−24

∴ $x=72°$

9 右の表は，A 中学校と B 中学校の生徒を対象に，携帯電話やスマートフォンの 1 日あたりの使用時間を調査し，その結果を度数分布表に整理したものである。
この表をもとに，A 中学校と B 中学校の「0 時間以上 1 時間未満」の階級の相対度数のうち，大きい方の相対度数を四捨五入して小数第 2 位まで求めよ。

階級 (時間)	A 中学校 度数 (人)	B 中学校 度数 (人)
0 以上 1 未満	60	156
1 ～ 2	21	48
2 ～ 3	11	27
3 ～ 4	8	12
4 ～ 5	5	9
計	105	252

相対度数 $=\frac{度数}{合計}$ なので，A，B それぞれ求めると

Ⓐ $=\frac{60}{105}=0.571\cdots$

Ⓑ $=\frac{156}{252}=0.619\cdots$

よって 小数第2位の9を四捨五入して 0.62 //

10 $12a^3b \div (-3a^2) \times 2ab$

$=\frac{{}^{4}\cancel{12}a^{\cancel{3}}b \times 2ab}{-\cancel{3}\cancel{a^2}}=-8a^2b^2$ //

11 y は x に比例し，$x=4$ のとき $y=6$ である。$x=-2$ のときの y の値を求めよ。

$y=ax$ とおく。代入して $6=4a$，$a=\frac{6}{4}=\frac{3}{2}$

$y=\frac{3}{2}x$ となり $x=-2$ を代入すると

$y=\frac{3}{2}\times(-2)=-3$ //