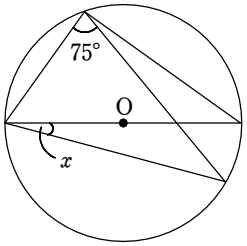
公立10点対策（第6回）　※解けなかった問題の類題を問題集で反復練習し、習得しよう。

1 $\dfrac{a+2b}{2}-\dfrac{2a-b}{3}$

2 2 次方程式 $x^2+ax+x+a=0$ の解の 1 つが -3 であるとき，もう 1 つの解は $\boxed{}$

3 右の図において，$\angle x$ の大きさを求めなさい。
ただし，点 O は円の中心である。



4 $(-7)\div(-5)\times 10$

5 $4(2x-3y)+3(-x+4y)$

6 $\dfrac{2a+5b}{3}-\dfrac{5a-7b}{12}$

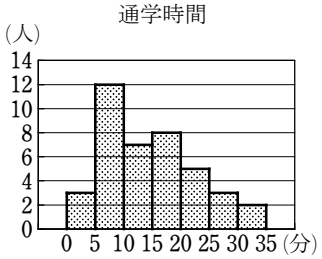
(　　)組(　　)番　名前(　　)

7 $\sqrt{45}-\dfrac{10}{\sqrt{5}}$

8 右の図は，ある学級の生徒 40 人の通学時間について調べ，その結果をヒストグラムに表したものです。このヒストグラムから，例えば，通学時間が 0 分以上 5 分未満の人は 3 人いたことが分かります。下の (ア) ～ (エ) の階級の中で，中央値が含まれるものはどれですか。その記号を書きなさい。

(ア)　5 分以上 10 分未満　　(イ)　10 分以上 15 分未満

(ウ)　15 分以上 20 分未満　　(エ)　20 分以上 25 分未満



9 $(-8xy)^2 \div \dfrac{4}{3}x^2y$

10 1 次方程式 $3(x+5)=4x+9$ を解け。

11 連立方程式 $\begin{cases} 4x-3y=-2 \\ 3x+y=5 \end{cases}$ を解きなさい。

12 $(2x-1)(x+4)-(x-6)(x-2)$ を因数分解しなさい。

公立10点対策（第6回）　※解けなかった問題の類題を問題集で反復練習し、習得しよう。

1 $\frac{a+2b}{2}-\frac{2a-b}{3}$

$= \frac{3(a+2b)}{6} - \frac{2(2a-b)}{6} = \frac{3a+6b-4a+2b}{6}$

$= \frac{3(a+2b)-2(2a-b)}{6} = \frac{-a+8b}{6}$ //

2 2次方程式 $x^2+ax+x+a=0$ の解の1つが -3 であるとき，もう1つの解は □

代入。　$x=-3$ を代入できる。

$(-3)^2+a\times(-3)+(-3)+a=0$

$9-3a-3+a=0$

$a=3$

$x^2+3x+x+3=0$

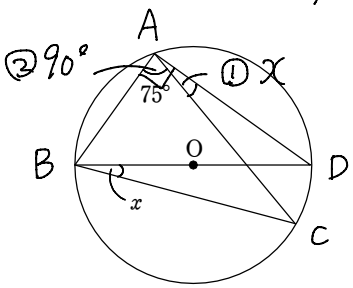
$x^2+4x+3=0$

$(x+3)(x+1)=0$

$x=-3,-1$

∴ もう1つは -1 //

3 右の図において，$\angle x$ の大きさを求めなさい。
ただし，点Oは円の中心である。



① $\overset{\frown}{CD}$ の円周角は等しいので
$\angle DBC = \angle DAC = x$

② BDが直径なので $\angle BAD = 90°$

③ $\angle BAD = \angle BAC + \angle CAD$
$90° = 75° + x$

$x = 15°$ //

4 $(-7)\div(-5)\times 10$

$= \frac{-7\times\cancel{10}^{2}}{-\cancel{5}_{1}}$

$= 14$ //

※ よくやるまちがい

$-7\div(-50)$

$= \frac{7}{50}$ //

×10は分子にあります。

5 $4(2x-3y)+3(-x+4y)$

$= 4\times 2x + 4\times(-3y) + 3\times(-x) + 3\times 4y$

$= 8x - 12y - 3x + 12y$

$= 5x$ //

注 $-12y+12y = y$ とやっちゃダメ
y の係数は1を意味する。

6 $\frac{2a+5b}{3}-\frac{5a-7b}{12}$

$= \frac{4(2a+5b)}{12} - \frac{5a-7b}{12} = \frac{3a+27b}{12}$

$= \frac{8a+20b-(5a-7b)}{12} = \frac{a+9b}{4}$ //

$= \frac{8a+20b-5a+7b}{12}$

3と27両方を同時に3で割る。

(　　)組(　　)番　名前(　　)

7 $\sqrt{45}-\frac{10}{\sqrt{5}}$

$5 \overline{)45}$
$3 \overline{)9}$
3

$\sqrt{45}=\sqrt{5\times3^2}=\sqrt{5}\times\sqrt{3^2}$
$=\sqrt{5}\times3=3\sqrt{5}$

$=3\sqrt{5}-\frac{10\times\sqrt{5}}{\sqrt{5}\times\sqrt{5}}$

$=3\sqrt{5}-\frac{10\sqrt{5}}{5}$

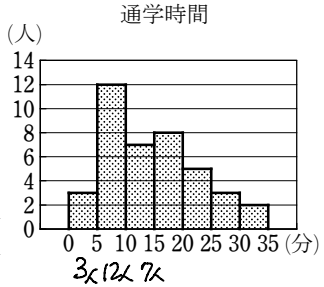
$=3\sqrt{5}-2\sqrt{5}$

$=\sqrt{5}$ //

・簡略化
・有理化
両方重要

8 右の図は，ある学級の生徒 40 人の通学時間について調べ，その結果をヒストグラムに表したものです。このヒストグラムから，例えば，通学時間が 0 分以上 5 分未満の人は 3 人いたことが分かります。下の (ア)～(エ) の階級の中で，中央値が含まれるものはどれですか。その記号を書きなさい。

(ア) 5 分以上 10 分未満　(イ) 10 分以上 15 分未満
(ウ) 15 分以上 20 分未満　(エ) 20 分以上 25 分未満



① 中央値は 40人の真ん中の人が何番目の人かをチェックする。 40÷2＝20 と 次の 21人目

② 棒グラフ（ヒストグラム）を左からでも右からでもよいので数えて 20，21番目の人がどこにいるかチェック。

③ 10分以上 15分未満 までに 3＋12＋7人 ＝ 22人いるので

(イ) //

9 $(-8xy)^2\div\frac{4}{3}x^2y$

$=64x^2y^2\div\frac{4x^2y}{3}=64x^2y^2\times\frac{3}{4x^2y}$

$=48y$ //

10 1 次方程式 $3(x+5)=4x+9$ を解け。

$3\times x+3\times5=4x+9$
$3x+15=4x+9$
$15-9=4x-3x$
$6=x$ //

別の流れ

文字を左辺に集めるとこの式

$3x-4x=9-15$
$-x=-6$
$x=6$

11 連立方程式 $\begin{cases}4x-3y=-2 & \cdots ① \\ 3x+y=5 & \cdots ②\end{cases}$ を解きなさい。

① ＋ ②×3

$4x-3y=-2$
$+)\ 9x+3y=15$
$13x=13$
$x=1$

$x=1$ を ② に代入

$3\times1+y=5$
$3+y=5$
$y=2$

$(x,y)=(1,2)$ //

12 $(2x-1)(x+4)-(x-6)(x-2)$ を因数分解しなさい。

$(2x\times x+2x\times4-1\times x-1\times4)-(x^2-2x-6x+12)$

$=2x^2+8x-x-4-x^2+2x+6x-12$

$=x^2+15x-16$

たして 15，かけて −16 の 2つの整数は −1，16

$\therefore (x-1)(x+16)$ //