基本練習　３年「式の展開と因数分解」後　1

３年　　組　　番・氏名

Ⅰ　計算

① $4-(-5)$

② $-\frac{2}{7}+\frac{1}{4}$

③ $1.5\times(-3)$

④ $15ab^2\div5ab\times4a$

⑤ $\frac{3x-y}{4}+\frac{x+2y}{3}$

⑥ $(x-3)(x-5)-(x-4)^2$

Ⅱ　方程式

① $7x+16=10x+4$

② $x:9=10:15$

③ $\begin{cases}5x+2y=11\\4x+3y=6\end{cases}$

Ⅲ　展開・因数分解

① $(x+5)(x+3)$
$=x^2+8x+15$

② $(x+6)(x-7)$
$=x^2-x-42$

③ $(x-3)^2$
$=x^2-6x+9$

④ $(x+9)(x-9)$
$=x^2-81$

⑤ $x^2-3x-28$

⑥ $x^2+16x+64$

⑦ x^2-9

⑧ x^2+5x

Ⅳ　関数

① y は x に比例し、$x=7$ のとき $y=21$ である。

② y は x に反比例し、$x=\frac{2}{3}$ のとき $y=9$ である。

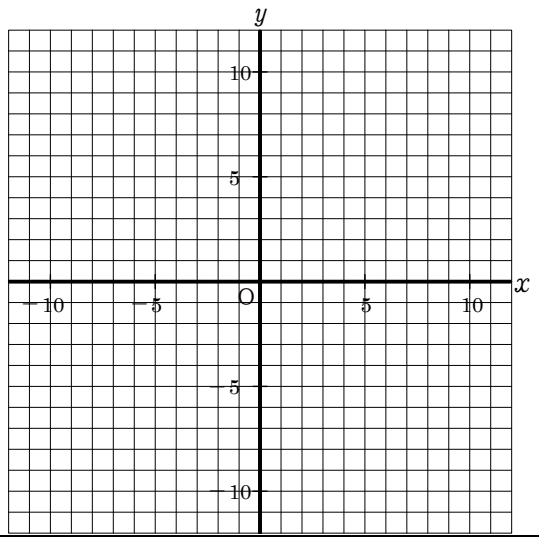
③ y は x の一次関数で、グラフが２点 $(3,2)$，$(5,8)$ を通る直線である。

④ $y=3x$

⑤ $y=-\frac{12}{x}$

⑥ $y=-2x+6$

⑦ $y=\frac{2}{3}x-4$



Ⅴ　いろいろな問題

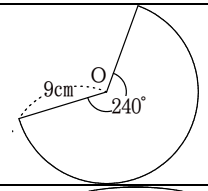
① 600にできるだけ小さい自然数をかけて、ある自然数の２乗にするには、どのような数をかければよいか。

② １つの内角の大きさが156°である正多角形は正何角形か。

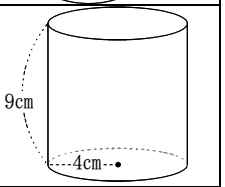
③ 1, 2, 3, 4の４枚のカードがある。続けて２回ひいて，ひいた順に並べて２けたの整数を作るとき，３の倍数になる確率を求めよ。

Ⅵ　図形

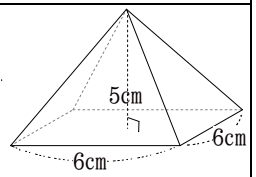
① 弧の長さ、面積



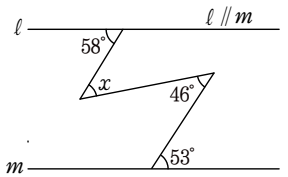
② 表面積



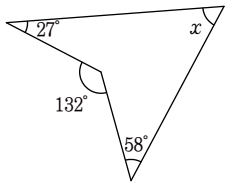
③ 体積



④ ∠x＝



⑤ ∠x＝



基本練習　３年「式の展開と因数分解」後　1

３年　　組　　番・氏名

Ⅰ　計算

① $4-(-5)$

$=4+5=9$

② $-\frac{2}{7}+\frac{1}{4}$

$=-\frac{8}{28}+\frac{7}{28}=-\frac{1}{28}$

③ $1.5\times(-3)$

$=-4.5$

④ $15ab^2\div5ab\times4a$

$=\frac{15ab^2\times4a}{5ab}$

$=12ab$

⑤ $\frac{3x-y}{4}+\frac{x+2y}{3}$

$=\frac{3(3x-y)+4(x+2y)}{12}$

$=\frac{9x-3y+4x+8y}{12}=\frac{5x+5y}{12}$

⑥ $(x-3)(x-5)-(x-4)^2$

$=x^2-8x+15-(x^2-8x+16)$

$=x^2-8x+15-x^2+8x-16$

$=-1$

Ⅱ　方程式

① $7x+16=10x+4$

$7x-10x=4-16$

$-3x=-12$　　$x=-4$

② $x:9=10:15$

$15x=9\times10$

$x=6$

③ $\begin{cases}5x+2y=11\\4x+3y=6\end{cases}$

①×3　$15x+6y=33\cdots①'$

①×2　$8x+6y=12\cdots②'$

①′−②′

$7x=21$

$x=3$

$x=3$を①に代入

$5\times3+2y=11$

$2y=11-15$

$2y=-4$

$y=-2$

$(x,y)=(3,-2)$

Ⅲ　展開・因数分解

① $(x+5)(x+3)$

$=x^2+8x+15$

② $(x+6)(x-7)$

$=x^2-x-42$

③ $(x-3)^2$

$=x^2-6x+9$

④ $(x+9)(x-9)$

$=x^2-81$

⑤ $x^2-3x-28$

$=(x+4)(x-7)$

⑥ $x^2+16x+64$

$=(x+8)^2$

⑦ x^2-9

$=(x+3)(x-3)$

⑧ x^2+5x

$=x(x+5)$

Ⅳ　関数

① y は x に比例し、$x=7$ のとき $y=21$ である。

$y=ax$より　$21=a\times7$　$a=3$

$7a=21$　　$y=3x$

② y は x に反比例し、$x=\frac{2}{3}$ のとき $y=9$ である。

$a=xy$より　$a=\frac{2}{3}\times9$

$a=6$　　$y=\frac{6}{x}$

③ y は x の一次関数で、グラフが２点 $(3,2)$，$(5,8)$ を通る直線である。

$a=\frac{8-2}{5-3}=\frac{6}{2}=3$　　$3\times3+b=2$

$y=3x+b$とおくと、　$b=2-9$

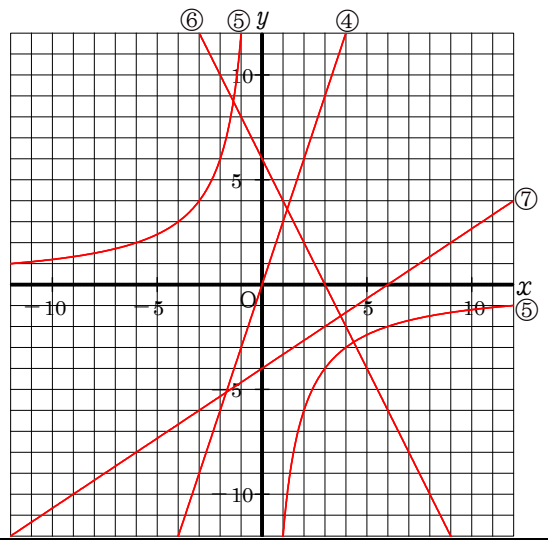
$b=-7$　　$y=3x-7$

④ $y=3x$

⑤ $y=-\frac{12}{x}$

⑥ $y=-2x+6$

⑦ $y=\frac{2}{3}x-4$



Ⅴ　いろいろな問題

① 600にできるだけ小さい自然数をかけて、ある自然数の２乗にするには、どのような数をかければよいか。

$600=2^3\times3\times5^2=2^2\times2\times3\times5^2$

よって、$2\times3=6$をかければよい

② １つの内角の大きさが156°である正多角形は正何角形か。

$180-156=24$

$360\div24=15$　正十五角形

③ 1, 2, 3, 4の４枚のカードがある。続けて２回ひいて，ひいた順に並べて２けたの整数を作るとき，３の倍数になる確率を求めよ。

$12,13,14,21,23,24,31,32,34,41,42,43$

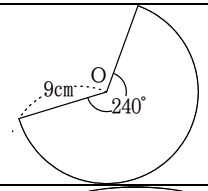
のうち、$12,21,24,42$　よって、$\frac{4}{12}=\frac{1}{3}$

Ⅵ　図形

① 弧の長さ、面積

$2\pi\times9\times\frac{240}{360}=6\pi(cm)$

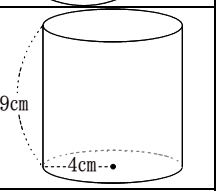
$\pi\times9^2\times\frac{240}{360}=54\pi(cm^2)$



② 表面積

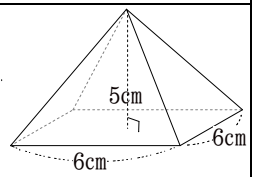
$\pi\times4^2+2\pi\times4\times9$

$=16\pi+72\pi=88\pi(cm^2)$

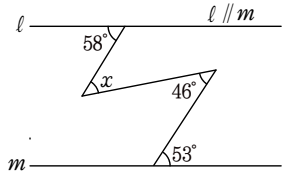


③ 体積

$6\times6\times5\times\frac{1}{3}=60\pi(cm^3)$



④ $\angle x=49°$



⑤ $\angle x=47°$

