基本練習　３年「二次方程式」後　2

３年　　組　　番・氏名

Ⅰ　計算

① $4-(-7)$

② $(-3)\times 8$

③ $-\frac{1}{6}+\frac{3}{4}$

④ $(-\frac{9}{2})\div(-\frac{3}{4})$

⑤ $24xy^2\div(-6xy)\times 5x$

⑥ $3(2a-b)+2(-a+4)$

⑦ $(x-5)^2-(x+4)(x-4)$

⑧ $\sqrt{45}-4\sqrt{5}-\frac{10}{\sqrt{5}}$

Ⅱ　方程式

① $8x+5=11x-10$

② $10:6=15:x$

③ $x^2-x-30=0$

④ $\begin{cases} 3x+y=12 \\ 2x+3y=1 \end{cases}$

Ⅲ　関数の式

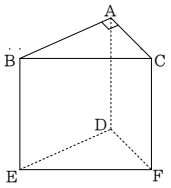
① y は x に比例し、$x=3$ のとき $y=-12$ である。

② y は x に反比例し、$x=-4$ のとき $y=6$ である。

③ y は x の一次関数で、グラフが２点 $(3,4)$，$(5,10)$ を通る直線である。

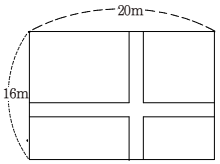
Ⅳ　いろいろな問題

① 右図は、底面が直角三角形である三角柱である。直線ＡＢとねじれの位置にある直線をすべて答えよ。



② ある数 a の小数第２位を四捨五入した近似値が4.7である。とき、ある数 a の値の範囲を不等式で表せ。

③ 縦が18m、横が20mの長方形の畑がある。図のように、縦と横に同じ幅の道をつくり、残った畑の面積を288㎡にしたい。このとき、道幅を求めよ。



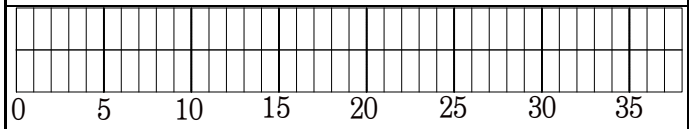
④ ある生徒13人について数学の小テストを行ったら、下のような結果になった。

3, 9, 10, 12, 15, 16, 18, 19, 23, 26, 28, 31, 34　（点）

■ 第１四分位数、中央値、第３四分位数を求めよ。

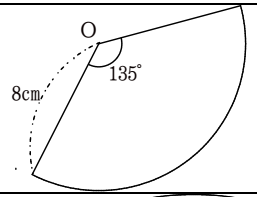
■ 範囲と四分位範囲を求めよ。

■ 箱ひげ図をかけ。

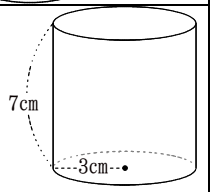


Ⅴ　図形

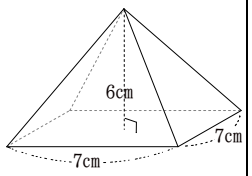
① 弧の長さ、面積



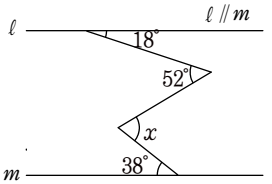
② 表面積



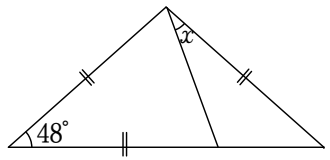
③ 体積



④ $\angle x=$



⑤ $\angle x=$



基本練習　３年「二次方程式」後　2

３年　　組　　番・氏名

Ⅰ　計算

① $4-(-7)$

$=4+7=11$

② $(-3)\times 8$

$=-24$

③ $-\frac{1}{6}+\frac{3}{4}$

$=-\frac{2}{12}+\frac{9}{12}=\frac{7}{12}$

④ $(-\frac{9}{2})\div(-\frac{3}{4})$

$=\frac{9}{2}\times\frac{4}{3}=6$

⑤ $24xy^2\div(-6xy)\times 5x$

$=-\frac{24xy^2\times 5x}{6xy}$

$=-20xy$

⑥ $3(2a-b)+2(-a+4)$

$=6a-3b-2a+8$

$=4a-3b+8$

⑦ $(x-5)^2-(x+4)(x-4)$

$=x^2-10x+25-(x^2-16)$

$=x^2-10x+25-x^2+16$

$=-10x+41$

⑧ $\sqrt{45}-4\sqrt{5}-\frac{10}{\sqrt{5}}$

$=3\sqrt{5}-4\sqrt{5}-\frac{10\times\sqrt{5}}{\sqrt{5}\times\sqrt{5}}$

$=3\sqrt{5}-4\sqrt{5}-2\sqrt{5}$

$=-3\sqrt{5}$

Ⅱ　方程式

① $8x+5=11x-10$

$8x-11x=-10-5$

$-3x=-15$　　$x=5$

② $10:6=15:x$

$10x=6\times 15$

$x=\frac{6\times 15}{10}$

$x=9$

③ $x^2-x-30=0$

$(x-6)(x+5)=0$

$x=6,-5$

④ $\begin{cases}3x+y=12\\2x+3y=1\end{cases}$

①×3

$9x+3y=36\cdots$①′

①′−②

$7x=35$

$x=5$

$x=5$を①に代入

$3\times 5+y=12$

$15+y=12$

$y=12-15$

$y=-3$

$(x,y)=(5,-3)$

Ⅲ　関数の式

① y は x に比例し、$x=3$ のとき $y=-12$ である。

$y=ax$より　$-12=a\times 3$　$a=-4$

$3a=-12$　　$y=-4x$

② y は x に反比例し、$x=-4$ のとき $y=6$ である。

$a=xy$より　$a=-4\times 6$

$a=-24$　　$y=-\frac{24}{x}$

③ y は x の一次関数で、グラフが２点 $(3,4)$，$(5,10)$ を通る直線である。

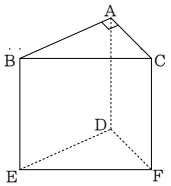
$a=\frac{10-4}{5-3}=\frac{6}{2}=3$　　$3\times 3+b=4$

$y=3x+b$とおくと、　$b=4-9$

$b=-5$　　$y=3x-5$

Ⅳ　いろいろな問題

① 右図は、底面が直角三角形である三角柱である。直線ＡＢとねじれの位置にある直線をすべて答えよ。

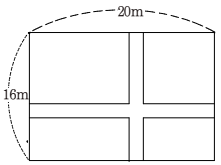


ＣＦ，ＤＦ，ＥＦ

② ある数 a の小数第２位を四捨五入した近似値が4.7である。とき、ある数 a の値の範囲を不等式で表せ。

$4.65\leqq a<4.75$

③ 縦が18m、横が20mの長方形の畑がある。図のように、縦と横に同じ幅の道をつくり、残った畑の面積を288㎡にしたい。このとき、道幅を求めよ。



道幅をxmとすると、

$(20-x)(18-x)=288$

$360-18x-20x+x^2=288$

$x^2-38x+72=0$

$(x-2)(x-36)=0$

$x=2,36$

$0<x<16$だから、$x=36$は問題にあわない。

$x=2$ のとき、これは問題にあっている。

道幅　2 m

④ ある生徒13人について数学の小テストを行ったら、下のような結果になった。

3, 9, 10, 12, 15, 16, 18, 19, 23, 26, 28, 31, 34　（点）

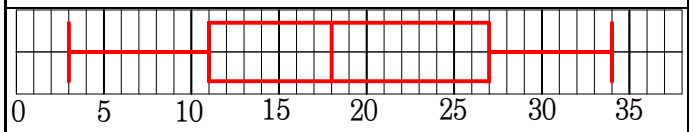
■ 第１四分位数、中央値、第３四分位数を求めよ。

第１：11点　　中：18点　　第３：27点

■ 範囲と四分位範囲を求めよ。

範囲：31点　　四分位範囲：16点

■ 箱ひげ図をかけ。

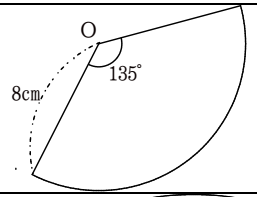


Ⅴ　図形

① 弧の長さ、面積

$2\pi\times 8\times\frac{135}{360}=6\pi(cm)$

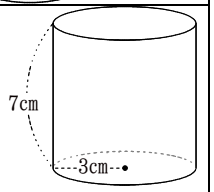
$\pi\times 8^2\times\frac{135}{360}=24\pi(cm^2)$



② 表面積

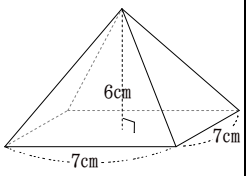
$\pi\times 3\times 3+2\pi\times 3\times 7$

$=9\pi+42\pi=51\pi(cm^2)$

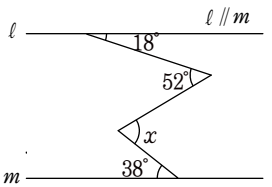


③ 体積

$7\times 7\times 6\times\frac{1}{3}=98(cm^3)$



④ $\angle x=72^\circ$



⑤ $\angle x=18^\circ$

