キリトリ

P41

解答は右のQRコードからでも見ることができます。

1 （1）-7　（2）-4　（3）$9x-2y$　（4）ab　（5）$\frac{x-7y}{10}$　（6）$8\sqrt{2}-4$

※（4）$\frac{3a^2b\times4b}{12ab}$　（5）$\frac{5(x-y)-2(2x+y)}{10}=\frac{5x-5y-4x-2y}{10}=\frac{x-7y}{10}$

（6）$\sqrt{8}\times4-\sqrt{8}\times\sqrt{2}=2\sqrt{2}\times4-\sqrt{16}=8\sqrt{2}-4$

2 （1）9　（2）38　（3）$5x+6y$　（4）a^2b^2　（5）$2y$　（6）$\sqrt{3}$

※（2）$6-2\times(-16)=6+32=38$　（3）$2\times3x+2\times y-x+4y=6x+2y-x+4y=5x+6y$

（4）$\frac{ab\times a^3b^2}{a^2b}=a^2b^2$　（5）$\frac{xy^2\times12}{6\times xy}=2y$　（6）$3\sqrt{3}-2\sqrt{3}=\sqrt{3}$

3 （1）-13　（2）$-\frac{5}{8}$　（3）$x+4$　（4）$a+5b$　（5）$8a^2b$　（6）$4-\sqrt{3}$

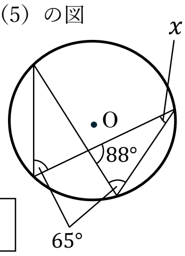
※（1）$5-18=-13$　（2）$-\frac{5\times3}{12\times2}=-\frac{5}{8}$　（3）$7x-6x+4=x+4$　（4）$3a+3b-2a+2b=a+5b$

（5）$\frac{4a^3b^2\times2}{ab}=8a^2b$　（6）$\sqrt{3}^2+2\sqrt{3}+1-\frac{9\times\sqrt{3}}{\sqrt{3}\times\sqrt{3}}=3+2\sqrt{3}+1-3\sqrt{3}=4-\sqrt{3}$

P42

4 （1）2.1　（2）$y=-\frac{3}{2}x+2$　（3）$(x-3)^2$　（4）x^2+6x+9　（5）$27°$

（5）の図



※（1）絶対値は, 3,　5,　2.1,　$\frac{5}{2}=2.5$

（2）$3x+2y-4=0$　$2y=-3x+4$　$y=-\frac{3}{2}x+2$

（5）右図より，$\angle x=180°-(65°+88°)=27°$

5 （1）$y=\frac{6}{5}$　（2）-10　（3）$6x+2y\leqq1500$　（4）$x=0,\ 4$　（5）$18\pi\ \mathrm{cm}^3$

※（1）$y=\frac{a}{x}$へ $x=2,\ y=3$ を代入する。$3=\frac{a}{2}$ より，$a=6$　よって，式は $y=\frac{6}{x}$

（2）$x=-1$ のとき，$y=-2\times(-1)+7=9$　$x=4$ のとき，$y=-2\times4+7=-1$

よって，増加量は，$-1-9=-10$

（4）$x^2-4x+4-4=0$　$x^2-4x=0$　$x(x-4)=0$　よって，$x=0,\ 4$

（5）半球の体積を求める。$\frac{4}{3}\pi\times3\times3\times3\times\frac{1}{2}=18\pi$

P43

6 （1）$-5<-\sqrt{24}<3<\sqrt{10}$　（2）25　（3）ア，エ　（4）$113°$　（5）$\frac{1}{9}$

※（1）$\sqrt{\ \ }$ を使って表すと，$3=\sqrt{9}$，$\sqrt{10}$，$-5=-\sqrt{25}$，$-\sqrt{24}$

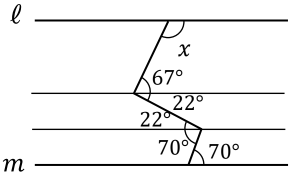
（2）$x^2-2xy+y^2=(x-y)^2=(24-19)^2=5^2$

（3）ア 第3四分位数は小さい方から24番目の生徒の冊数。第3四分位数は1組7冊,

2組8冊なので, 1組, 2組ともに7冊読んだ生徒は8人以上いる。

イ 箱ひげ図からは平均値はわからない。

ウ 1組で10冊ちょうど読んだ生徒がいるかどうかはわからない。



（4）右図のように，補助線をひく。$180°-67°=113°$

（5）(大，小)=(5, 5), (5, 6), (6, 5), (6, 6)の4通り。よって，$\frac{4}{36}=\frac{1}{9}$

7 （1）$x=-6$　（2）8個　（3）660円　（4）12分　（5）ア，エ

※（1）$5x-3x=-4-8$　$2x=-12$　$x=-6$　（2）素数は, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19

（3）10%値上がりしたので, 1個の値段は 120×1.1=132(円)　132×5＝660(円)

（4）小さい順に並べると, 4, 5, 7, 8, 11, 13, 16, 20, 21, 23　中央値は，$\frac{11+13}{2}=12$

（5）イ $\sqrt{16}$ は16の正の平方根で，$\sqrt{16}=\sqrt{4^2}=4$　ウ $\sqrt{(-5)^2}=5$

キリトリ

P44

8	（1）$y > 3x$　（2）$600\pi\ \mathrm{cm}^3$　（3）$y = 3x$　（4）赤玉 27 個，白玉 15 個　（5）$a = 7,\ x = 5$

※（2）$\frac{1}{3} \times \pi \times 15^2 \times 8 = 600\pi$

（3）$A(-3, 9)$，$B(6, 36)$より，傾き$= \frac{36-9}{6-(-3)} = \frac{27}{9} = 3$　求める直線の傾きは AB に平行なので 3

（4）赤玉を x 個とすると，$x : (x-12) = 9 : 5$　$x = 27$　白玉は，$(27-12)$個

（5）$3^2 - 8 \times 3 + 2a + 1 = 0$　$a = 7$　これを代入してまとめると，

$x^2 - 8x + 15 = 0$　$(x-3)(x-5) = 0$　$x = 3, 5$

9	（1）$\sqrt{3}$　（2）144°　（3）ウ　（4）およそ 150 個　（5）$5\pi\ \mathrm{cm}^2$

※（1）分数で表せない数が無理数

（2）外角の和は360°なので，1 つの外角は 36°　よって，$180^\circ - 36^\circ = 144^\circ$

（3）グラフは，右下がりの直線$(a < 0)$で，切片$(b > 0)$ である。

（4）x 個の白い碁石が含まれているとすると，$500 : x = 60 : 18$　$x = 150$

（5）$5^2 \times \pi \times \frac{72}{360}$

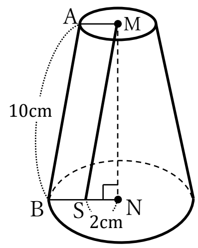
P45

10　BN 上に，AB//MS となるように，点 S をとる。

SN=4－2=2cm，∠MNS＝90° なので，三平方の定理より，

MN=$\sqrt{10^2 - 2^2} = \sqrt{100-4} = \sqrt{96} = 4\sqrt{6}$

答　$4\sqrt{6}$ cm



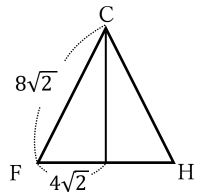
11　△CFH は正三角形である。三平方の定理より，

1 辺の長さは，$\sqrt{8^2 + 8^2} = \sqrt{128} = 8\sqrt{2}$

△CFH の高さは，$\sqrt{(8\sqrt{2})^2 - (4\sqrt{2})^2} = \sqrt{128 - 32} = \sqrt{96} = 4\sqrt{6}$

よって，△CFH の面積は，$\frac{1}{2} \times 8\sqrt{2} \times 4\sqrt{6} = \frac{1}{2} \times 32 \times \sqrt{12} = 16 \times 2\sqrt{3}$

答　$32\sqrt{3}\ \mathrm{cm}^2$



P46

12	（1）ウ　（2）イ

※（1）コインを 2 回投げる表と裏の組み合わせは，(表，表)，(表，裏)，(裏，表)，(裏，裏)の 4 通り。

このうち，頂点 A に止まるのは，（表，表）の場合のみ。よって，確率は $\frac{1}{4}$

（2）点 P が 1 周して点 A に止まるのは，(表，表)，(表，裏，裏)，(裏，表，裏)，(裏，裏，表)，(裏，裏，裏，裏)の 5 通り。

13	（1）$y = 6x$　（2）$18\mathrm{cm}^2$

※（1）台形の面積は，$\frac{1}{2} \times$(上底＋下底)$\times$高さ より，$y = \frac{1}{2} \times (x + 2x) \times 4$

（2）7 秒後の点 P は 7cm 進み，点 Q は B→C→B と進んでいるので，点 B の位置から $(16 - 2 \times 7)$cm である。

よって，$\frac{1}{2} \times (7+2) \times 4 = 18$