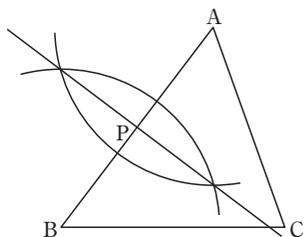


数学解答

- 1 [問1] -7 [問2] $\frac{5a+9b}{8}$
 [問3] $10+4\sqrt{6}$ [問4] $x=5$
 [問5] $x=9, y=2$
 [問6] $x=\frac{-3\pm\sqrt{13}}{4}$ [問7] 4
 [問8] い…5 う…1
 [問9] (例)



- 2 [問1] え…3 お…3
 [問2] (例) X, Y をそれぞれ a, b, c を用いた式で表すと,
 $X=100a+10b+c,$
 $Y=c-b+a$ となる。
 よって, $X-Y=(100a+10b+c)-(c-b+a)=99a+11b=11(9a+b)$
 $9a+b$ は整数であるから,
 $11(9a+b)$ は11の倍数である。
 したがって, $X-Y$ の値は11の倍数になる。

- 3 [問1] ①…ウ ②…キ
 [問2] ③…ア ④…エ [問3] 6

- 4 [問1] イ
 [問2]
 ① (例) $\triangle ABP$ と $\triangle ACQ$ において, 仮定から, $\triangle ABC$ と $\triangle ABD$ はともに正三角形だから,
 $AB=AC$ ……(1)
 $\angle ABP=\angle ACQ$ ……(2)
 仮定から, $\angle PAQ=60^\circ$
 $\angle BAP=\angle PAQ-\angle BAQ$
 $=60^\circ-\angle BAQ$
 $\triangle ABC$ は正三角形だから,
 $\angle BAC=60^\circ$
 $\angle CAQ=\angle BAC-\angle BAQ$
 $=60^\circ-\angle BAQ$
 よって, $\angle BAP=\angle CAQ$ ……(3)
 (1), (2), (3)より, 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいから,
 $\triangle ABP\equiv\triangle ACQ$
 ② か…2 き…2 く…7
 5 [問1] け…1 こ…7 さ…2
 [問2] し…1 す…1 せ…2

1 [独立小問集合題]

- [問1] <数の計算>与式 $=1-36\times\frac{2}{9}=1-8=-7$
 [問2] <式の計算>与式 $=\frac{2(3a+b)-(a-7b)}{8}=\frac{6a+2b-a+7b}{8}=\frac{5a+9b}{8}$
 [問3] <数の計算>与式 $=2^2+2\times 2\times\sqrt{6}+(\sqrt{6})^2=4+4\sqrt{6}+6=10+4\sqrt{6}$
 [問4] <一次方程式> $5x-7=9x-27, 5x-9x=-27+7, -4x=-20 \therefore x=5$
 [問5] <連立方程式> $x=4y+1$ ……①, $2x-5y=8$ ……②とする。①を②に代入して, $2(4y+1)-5y=8, 8y+2-5y=8, 3y=6 \therefore y=2$ これを①に代入して, $x=4\times 2+1 \therefore x=9$
 [問6] <二次方程式>解の公式を用いると, $x=\frac{-6\pm\sqrt{6^2-4\times 4\times(-1)}}{2\times 4}=\frac{-6\pm\sqrt{52}}{8}=\frac{-6\pm 2\sqrt{13}}{8}$
 $=\frac{-3\pm\sqrt{13}}{4}$ となる。
 [問7] <データの活用—中央値>人数の合計が33人だから, 中央値は回数が小さい方から17番目の値である。3回以下は $2+3+5+6=16$ (人), 4回以下は $16+4=20$ (人)だから, 17番目の生徒は4回となる。よって, 中央値は4回である。