解答用紙

【パート1】

1	与式$=\left\lvert \frac{6}{12}-\frac{8}{12}-\frac{9}{12} \right\rvert$ $=\left\lvert -\frac{11}{12} \right\rvert$ $=\frac{11}{12}$	2	$a=0.4545\cdots$ とする $100a=45.4545\cdots$ $-)\quad a=\ 0.4545\cdots$ $99a=45$ $a=\frac{45}{99}=\frac{5}{11}$　よって $0.\dot{4}\dot{5}=\frac{5}{11}$
3	与式$=\frac{\sqrt{5}(2-\sqrt{5})}{(2+\sqrt{5})(2-\sqrt{5})}-\frac{\sqrt{5}(2+\sqrt{5})}{(2-\sqrt{5})(2+\sqrt{5})}$ $=\frac{2\sqrt{5}-5}{4-5}-\frac{2\sqrt{5}+5}{4-5}$ $=-2\sqrt{5}+5+2\sqrt{5}+5=10$	4	与式$=\{x+(2y+3z)\}\{x-(2y+3z)\}$ $=x^2-(2y+3z)^2$ $=x^2-(4y^2+12yz+9z^2)$ $=x^2-4y^2-9z^2-12yz$
5	$x+y+z=2$　　$2x-\ y+z=-1$ $-)\ 2x-y+z=-1$　　$+)\ x+2y-z=-1$ $-x+2y\ \ =3\cdots①$　　$3x+y\ \ =-2\cdots②$ ①×3+② より $7y=7$　$y=1$　$x=-1$ よって $x=-1,\ y=1,\ z=2$	6	$(2x+3)(3x-2)=0$ $2x+3=0,\ 3x-2=0$ $x=-\frac{3}{2},\quad x=\frac{2}{3}$
7	判別式 $D=b^2-4ac\geqq 0$ より $4-4(m+3)\geqq 0$ $-4m\geqq 8$ よって　$m\leqq -2$	8	$x^2-2x-8=x+2$ $x^2-3x-10=0$ $(x+2)(x-5)=0$ $x=-2,\ \ x=5$ よって　$(-2,\ 0)$　$(5,\ 7)$
9	$y=-\frac{3}{4}x^2$ に $x=-4$ を代入すると $y=-\frac{3}{4}\times(-4)^2=-12$ よって　$-12\leqq y\leqq 0$	10	$y=-3(x^2-2x+1)-3$ $y=-3(x-1)^2-3$ よって頂点の座標は　$(1,\ -3)$

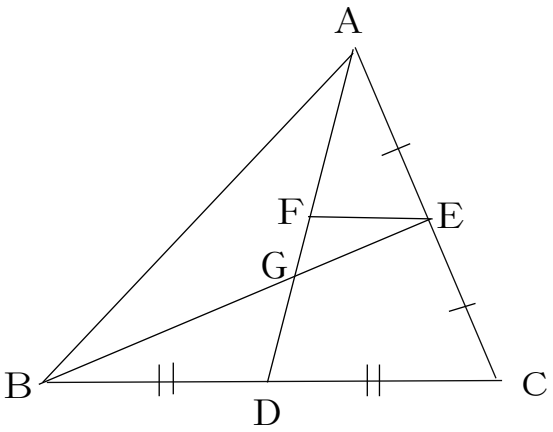
解答用紙

11	${}_{10}\mathrm{P}_3 = 10 \cdot 9 \cdot 8$ $= 720$ 720通り	12	${}_7\mathrm{C}_3 = \dfrac{7 \cdot 6 \cdot 5}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 35$ 35通り
13	$(3x+y)(x-y)$	14	与式 $= 2xy - 4y + x^2 - x - 2$ $= 2y(x-2) + (x+1)(x-2)$ $= (x-2)(x+2y+1)$
15	$3x-6<7x+6$　　$2(x+2)-(x-1) \leqq 6$ $3x-7x<6+6$　　$2x+4-x+1 \geqq 6$ $-4x<12$　　$x \leqq 6-4-1$ $x>-3 \cdots ①$　　$x \leqq 1 \cdots ②$ ①, ②より　$-3<x \leqq 1$	16	両辺を-2で割ると $x^2+x-6 \geqq 0$ $(x+3)(x-2) \geqq 0$ よって　$x \leqq -3,\ 2 \leqq x$
17	$\sin 64^\circ = \sin(90^\circ - 26^\circ)$ $= \cos 26^\circ$	18	余弦定理により $\mathrm{AC}^2 = 5^2 + 8^2 - 2 \cdot 5 \cdot 8 \cos 60^\circ$ $= 25 + 64 - 80 \times \dfrac{1}{2}$ $= 49$ よって　$\mathrm{AC} = 7$
19	(階級値)×(度数)の総和を度数の合計で割る $10 \times 5 + 30 \times 8 + 50 \times 4 + 70 \times 2 + 90 \times 1$ $= 720$ $720 \div 20 = 36$ (分)	20	ソートすると -1.7　-1.6　-1.4　-0.8　-0.6 -0.4　-0.1　1.0　1.4　2.9 中央値は5番目と6番目の平均値 $(-0.6-0.4) \div 2 = -0.5$ ℃

解答用紙

【パート2】

1



FE//BDより錯覚が等しいので
△GBD∽△GEF

中点連結定理より
FE:DC＝1:2
また, BD＝DC より FE:BD＝1:2
よって　FG:GD＝1:2･･･①

点Gが重心より　AG:GD＝2:1
　　よって　AD:GD＝3:1＝6:2･･･②

①②より FG:AD＝1:6

【パート3】

1	イ　エ	2	ア　イ
3	イ　エ	4	ア イ ウ