令和８年度　岐阜市立女子短期大学　一般選抜Ⅰ　入学試験問題　数学

注意：問題用紙，計算用紙は回収しないので，解答はすべて解答用紙に記入すること。
解の根拠，計算の途中の過程がわかるように記述すること。

Ⅰ．次の問題を解きなさい．

(1) 次の連立不等式を解きなさい．

$$\begin{cases} 5x-1>8(x+1) \\ 7x-3(x-1)\leq -17 \end{cases}$$

(2) 次の連立不等式を満たす自然数xの値をすべて求めよ．

$$\begin{cases} 4(x-3)+6(5-x)>8 \\ \dfrac{x-5}{5}\leq\dfrac{3(x-2)}{10} \end{cases}$$

(3) 次の不等式を解きなさい．

$$2|x+2|-|x-5|<17$$

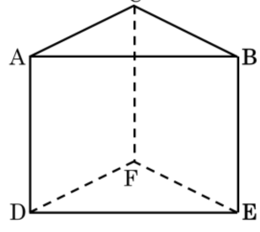
Ⅱ．G 短期大学の 10 名の学生の食費と外食の頻度，居住環境のデータである．

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
食費(円/月)	20000	18000	35000	26000	17000	25000	15000	30000	32000	16000
外食の頻度(回/週)	1	2	10	4	3	1	0	9	8	2
居住環境	自宅	自宅	下宿	自宅	自宅	下宿	自宅	下宿	下宿	下宿

(1) 食費の平均値と中央値を求めなさい．
(2) 外食の頻度の平均値と分散，標準偏差を求めなさい．
(3) 自宅生と下宿生でそれぞれ外食の頻度の平均値と標準偏差を求め，データの散らばりの度合いを比較しなさい．
※解答が根号を含む場合，根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えなさい．

Ⅲ．あるゲームで A が B に勝つ確率は常に一定で $\dfrac{3}{4}$ とする．A,B がゲームをし，先に 3 ゲーム勝った方を優勝とする大会を行う．ただし，ゲームでは必ず勝負がつくものとする．
(1)　3 ゲーム目で優勝が決まる確率を求めなさい．
(2)　5 ゲーム目まで行って A が優勝する確率を求めなさい．
(3)　A が優勝する確率を求めなさい．

Ⅳ．右の図の正三角柱 ABC-DEF について，次の問いに答えなさい．
(1)　辺 AD と垂直な面を答えなさい．
(2)　面 ABC と垂直な面を答えなさい．
(3)　辺 BC とねじれの位置にある辺を答えなさい．



令和８年度　岐阜市立女子短期大学　一般選抜Ⅰ　入学試験 解答用紙 数学（その１）

注意：問題用紙，計算用紙は回収しないので，解答はすべて解答用紙に記入すること。
解の根拠，計算の途中の過程がわかるように記述すること。
＊印欄には何も記入しないこと。

Ⅰ

＊

Ⅱ

＊

志望学科　　学科　受験番号

令和８年度　岐阜市立女子短期大学　一般選抜Ⅰ 入学試験 解答用紙 数学（その２）

Ⅲ

Ⅳ

*

*	**

志望学科 ＿＿＿＿＿＿＿＿ 学科　受験番号 ＿＿＿＿＿＿＿＿

令和８年度　岐阜市立女子短期大学　一般選抜Ⅰ 入学試験　計算用紙　数学

令和８年度　岐阜市立女子短期大学　数学　一般選抜Ⅰ入学試験　解答例

Ⅰ．

(1) $5x-1>8(x+1)$ から　$5x-1>8x+8$

よって　$3x<-9$　　　　（または $-3x>9$）

したがって　$x<-3$　…… ①

$7x-3(x-1)\leq -17$ から　$7x-3x+3\leq -17$

よって　$4x\leq -20$

したがって　$x\leq -5$　…… ②

①，②の共通範囲を求めて　$\boldsymbol{x\leq -5}$

6 点

(2) $4(x-3)+6(5-x)>8$ から $4x-12+30-6x>8$

よって　$-2x>-10$　　　　（または $2x<10$）

したがって　$x<5$　…… ①

$\frac{x-5}{5}\leq\frac{3(x-2)}{10}$ から　$10x-50\leq 15x-30$　　　　（または $2x-10\leq 3x-6$）

よって　$5x\geq -20$　　　　（または $-5x\leq 20$）　（または $-x\leq 4$）

したがって　$x\geq -4$　…… ②

①，②の共通範囲を求めて　$-4\leq x<5$

xは自然数であるから　$\boldsymbol{x=1,\ 2,\ 3,\ 4}$

8 点

(3) [1]　$x<-2$ のとき，不等式は　$-2(x+2)+(x-5)<17$

よって $-2x-4+x-5<17$

したがって $x>-26$

$x<-2$ との共通範囲は　$-26<x<-2$　…… ①

[2]　$-2\leq x<5$ のとき，不等式は　$2(x+2)+(x-5)<17$

よって $2x+4+x-5<17$

したがって $x<6$

$-2\leq x<5$ との共通範囲は　$-2\leq x<5$　…… ②

[3]　$5\leq x$ のとき，不等式は　$2(x+2)-(x-5)<17$

よって $2x+4-x+5<17$

したがって $x<8$

$5\leq x$ との共通範囲は　$5\leq x<8$　…… ③

求める解は，①～③を合わせた範囲で　$-26<x<8$

11 点

Ⅱ.

(1)食費を全て 1000 で割る。

(20+18+35+26+17+25+15+30+32+16)/10=23.4

1000 をかけてもどすと 23400

平均値は 23400 円

食費並べ替え	15000	16000	17000	18000	20000	25000	26000	30000	32000	35000

データ数が偶数なので中央値は 2 データの平均

(20000+25000)/2＝22500

中央値は 22500 円

6 点

(2)(1+2+10+4+3+1+9+8+2)/10=4

平均値は 4 回

以下分散を求める

$(1^2+2^2+10^2+4^2+3^2+1^2+9^2+8^2+2^2)/10-4^2=12$　分散は 12

※(1+4+100+16+9+1+81+64+4)/10-16

280/10-16

標準偏差は$\sqrt{12}=2\sqrt{3}$(回)

9 点

(3)

自宅生の外食頻度のデータ　1, 2, 4, 3, 0

下宿生の外食頻度のデータ　10, 1, 9, 8, 2

自宅生平均

(1+2+4+3)/5=2 回

自宅生分散

(1+4+16+9)5-4=2

自宅生標準偏差

$\sqrt{2}$(回)

下宿生平均

(10+1+9+8+2)/5=6 回

下宿生分散

(100+1+81+64+4)/5-36=14

下宿生標準偏差

$\sqrt{14}$ 回

よって下宿生のデータの方が散らばりの度合いが大きい

10 点

Ⅲ.

1 回のゲームで A が負ける（B が勝つ）確率は$1-\frac{3}{4}=\frac{1}{4}$

(1) 3 ゲーム目で優勝が決まるのは，A が 3 ゲームとも勝つ，または，B が 3 ゲームとも勝つ場合で，これらは排反事象であるから，求める確率は

$$\left(\frac{3}{4}\right)^3+\left(\frac{1}{4}\right)^3$$
$$=\frac{27}{64}+\frac{1}{64}=\frac{28}{64}=\underline{\underline{\frac{7}{16}}}$$

6 点

(2) 5 ゲーム目まで行って A が優勝するのは，4 ゲーム目までで A が 2 勝 2 敗で，5 ゲーム目で A が勝つ場合(3 勝 2 敗)であるから，求める確率は

$${}_4C_2\left(\frac{3}{4}\right)^2\left(\frac{1}{4}\right)^2\times\frac{3}{4}$$
$$=\frac{4!}{2!\,(4-2)!}\times\frac{3^2}{4^2}\times\frac{1}{4^2}\times\frac{3}{4}=6\times\frac{3^3}{4^5}=\frac{162}{1024}=\underline{\underline{\frac{81}{512}}}$$

5 点

(3) A が優勝するのは，3 勝 0 敗，3 勝 1 敗，3 勝 2 敗の場合がある．

3 勝 1 敗の場合は 3 ゲーム目までで A が 2 勝 1 敗で，4 ゲーム目で A が勝つ場合であるから，

$${}_3C_2\left(\frac{3}{4}\right)^2\left(\frac{1}{4}\right)^1\times\frac{3}{4}$$
$$=\frac{3!}{2!\,(3-2)!}\times\frac{3^2}{4^2}\times\frac{1}{4}\times\frac{3}{4}=3\times\frac{3^3}{4^4}=\frac{81}{256}$$

3 勝 0 敗の場合は A が 3 連勝なので，

$${}_3C_3\left(\frac{3}{4}\right)^3$$
$$=1\times\frac{3^3}{4^3}=\frac{27}{64}$$

よって，求める確率は

$${}_3C_3\left(\frac{3}{4}\right)^3+{}_3C_2\left(\frac{3}{4}\right)^2\left(\frac{1}{4}\right)^1\times\frac{3}{4}+{}_4C_2\left(\frac{3}{4}\right)^2\left(\frac{1}{4}\right)^2\times\frac{3}{4}$$
$$=\frac{27}{64}+\frac{81}{256}+\frac{81}{512}=\frac{27\times8+81\times2+81}{512}$$
$$=\underline{\underline{\frac{459}{512}}}$$

14 点

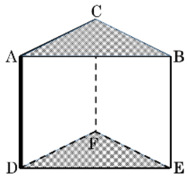
（参考）

$${}_3C_3\left(\frac{3}{4}\right)^3+{}_3C_2\left(\frac{3}{4}\right)^2\left(\frac{1}{4}\right)^1\times\frac{3}{4}+{}_4C_2\left(\frac{3}{4}\right)^2\left(\frac{1}{4}\right)^2\times\frac{3}{4}$$
$$=\frac{3^3}{4^3}+3\times\frac{3^3}{4^4}+6\times\frac{3^3}{4^5}=\frac{3^3\times4^2+3^4\times4^1+3^4\times2}{4^5}=\frac{432+324+162}{1024}=\frac{918}{1024}=\frac{459}{512}$$

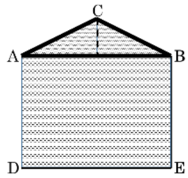
Ⅳ.

(1)　AD⊥AB,　AD⊥AC であるから，AD⊥面 ABC
AD⊥DE,　AD⊥DF であるから，AD⊥面 DEF
辺 AD は面 ADEB および面 ADFC に含まれる.
辺 AD は面 BEFC と平行である.
よって，辺 AD と垂直な面は，面 ABC，面 DEF

計 10 点

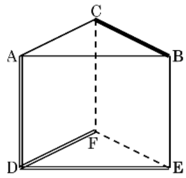


(2)　面 ABC と辺 AD，辺 BE，辺 CF は垂直である.
よって，面 ABC と垂直な面は面 ADEB，面 BEFC，面 CFDA



計 6 点

(3)　辺 BC と平行な辺は辺 EF
辺 BC と交わる辺は辺 AB，辺 AC，辺 BE，辺 CF
求める辺はこの 5 辺と辺 BC 自身を除いて
辺 AD，辺 DE，辺 DF



計 9 点