

第 1 問

- (1) 不等式 $4x - 9 \leq -x + a \leq \frac{x}{2} + \frac{1}{2}$ を満たす整数 x がちょうど 2 個存在するような定数 a の値

の範囲は $\boxed{\text{アイ}} < a \leq \frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}$, $\boxed{\text{オ}} \leq a \leq \boxed{\text{カ}}$ である。

- (2) a, b を定数とする。 $-2 \leq x \leq 2$ を定義域とする関数 $y = ax^2 + 2ax + b$ の最大値が 7, 最小値が

-2 のとき, $(a, b) = (\boxed{\text{キ}}, \boxed{\text{クケ}})$ または $(\boxed{\text{コサ}}, \boxed{\text{シ}})$ である。

- (3) 2025 の約数は $\boxed{\text{スセ}}$ 個ある。そのうち, 3 の倍数は $\boxed{\text{ソタ}}$ 個, 3 と 5 の公倍数は $\boxed{\text{チ}}$ 個ある。

- (4) x を定数とする。3 辺の長さがそれぞれ $x, x + 2, 5 - x$ の三角形がある。このとき, x の値の範囲

は $\boxed{\text{ツ}} < x < \boxed{\text{テ}}$ であり, この三角形が直角三角形となるとき, 最も大きな x の値は

$x = \boxed{\text{ト}} - \boxed{\text{ナ}} \sqrt{\boxed{\text{ニ}}}$ である。

第 2 問

平行四辺形 ABCD があり， $AB = 5$ ， $BC = 2$ ， $\angle B = 60^\circ$ である。

(1) $BD = \sqrt{\text{アイ}}$ ， $\cos \angle ADB = \frac{\text{ウ} \sqrt{\text{エオ}}}{\text{カキ}}$ である。

(2) 図 1 のように，平行四辺形 ABCD を対角線 BD で折り返すと，点 C は点 C' に移った。このとき，

AC' 間の距離は $\frac{\text{ク} \sqrt{\text{ケコ}}}{\text{サシ}}$ である。

(3) 図 2 のように，辺 AB 上に点 E，辺 CD 上に点 F をとり，平行四辺形 ABCD を線分 EF で折り返

したところ，点 B，C はそれぞれ点 B'，C' に移り，点 B' と点 D が重なった。

このとき， $DE = \frac{\text{スセ}}{\text{ソ}}$ ， $EF = \frac{\sqrt{\text{タチ}}}{\text{ツ}}$ ， $\triangle DEF = \frac{\text{テト} \sqrt{\text{ナ}}}{\text{ニ}}$ である。

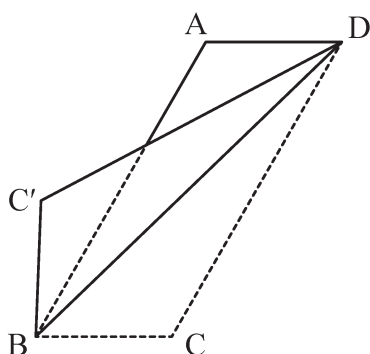


図 1

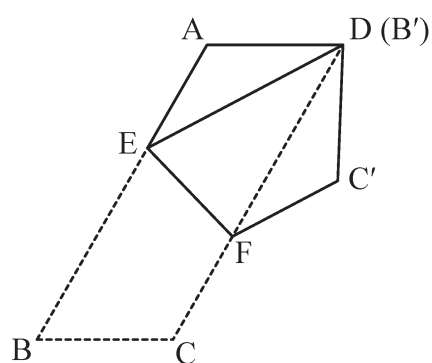


図 2

第3問

表1はある大学の学生22名の体重をまとめたものであり、表2は22名の学生の体重と身長の平均、分散、相関係数をまとめたものである。

表1 22名の体重(kg)

55.7	74.0	71.5	59.2	54.4	64.0	60.3	75.8	74.4	73.9	62.3
58.7	58.5	78.6	49.1	54.6	47.7	64.6	62.2	77.4	67.6	65.1

表2 体重(kg)と身長(cm)の平均、分散、相関係数

	体重	身長
平均	64.1	167.9
分散	79.4	v
相関係数	0.75	

(1) 体重の最小値は アイ ウ (kg)、最大値は エオ カ (kg) である。

(2) 体重の中央値は キク ケ (kg)、第1四分位数は コサ シ (kg)、第3四分位数は スセ ソ (kg) である。ただし、小数第2位を四捨五入せよ。

(3) 共分散の値が52.6であるとき、身長の分散 v の値は $v =$ タ である。ただし、 v の値は小数第2位を四捨五入したものである。

タ の解答群

① 1.9	② 11.9	③ 21.9	④ 31.9	⑤ 41.9
⑥ 51.9	⑦ 61.9	⑧ 71.9	⑨ 81.9	⑩ 91.9