

思考力を問う問題

問題用紙

思考力

(注意事項)

- 1 始めの指示があるまでは、開いてはいけません。
- 2 答えは、HB 又は B の鉛筆(シャープペンシルも可)を使って、全て解答用紙に記入しなさい。
- 3 検査問題は、大問4題で、1ページから12ページまで印刷されています。また、解答用紙は、両面に印刷されています。
検査開始後に、印刷のはっきりしないところや、ページが抜けているところがあれば、手を挙げなさい。
- 4 氏名、受検番号は、解答用紙の決められた欄に書き、受検番号は、その数字の○の中を正確に塗りつぶしなさい。
- 5 マーク式で解答する問題は、○の中を正確に塗りつぶしなさい。

良い例	悪い例
	 線  小さい  はみ出し  丸囲み  レ点  うすい

- 6 記述式で解答する問題は、解答欄からはみ出さないように書きなさい。
- 7 答えを直すときは、きれいに消してから新しい答えを書き、消しくずを残してはいけません。
- 8 解答用紙は、汚したり、折り曲げたりしてはいけません。
- 9 解答用紙だけ提出し、問題用紙は持ち帰りなさい。
- 10 答えに分数が含まれるときは、それ以上約分できない形で答えなさい。
- 11 答えに根号が含まれるときは、根号の中を最も小さい自然数とした形で答えなさい。
- 12 の中の「あ」、「い」、「う」、…にあてはまるものを答える問題については、下の例のように、あてはまる符号(－)や数字(0～9)をそれぞれ1つずつ選び、その符号や数字の○の中を正確に塗りつぶしなさい。

例

あいう

 に－18と答える場合

あ		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
い	－	①		③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
う	－	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		⑨

え

お

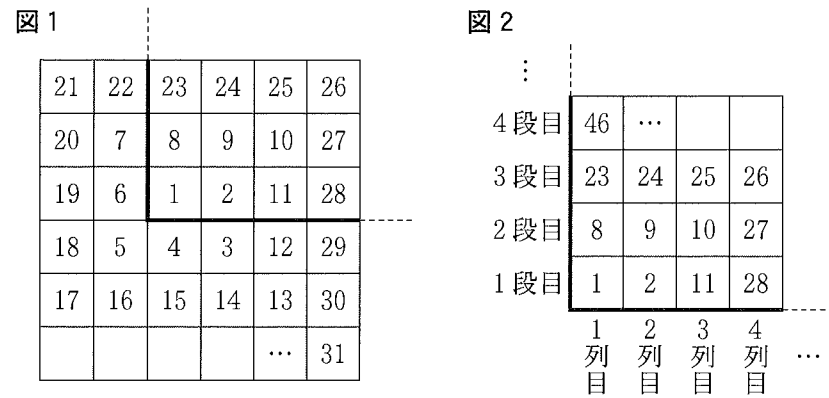
 に $\frac{3}{7}$ と答える場合

え	－	①	②		④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
お	－	①	②	③	④	⑤	⑥		⑧	⑨

2 次の(1)~(4)の問いに答えなさい。

- (1) 下の図1のように、自然数を1から順に時計回りに並べ、太線部分で切り取ったものが図2である。また、図2のように、1が書かれているマスをも1列目、1段目とし、 m 列目、 n 段目を、 (m, n) と表すこととする。例えば、10が書かれているのは $(3, 2)$ である。
- このとき、次の「あ」~「え」にあてはまるものをそれぞれ答えなさい。

2025 が書かれているのは (あい , うえ) である。

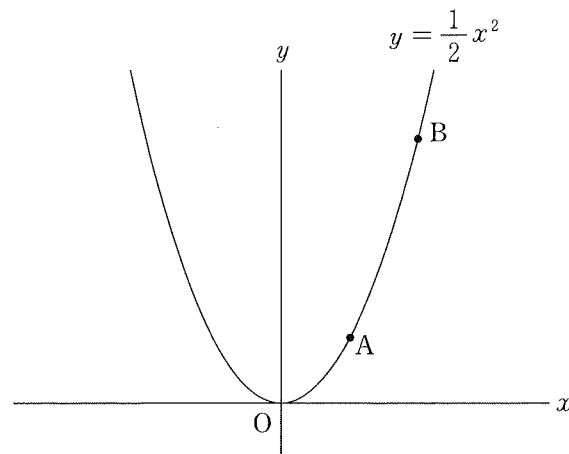


- (2) 下の図のように、関数 $y = \frac{1}{2}x^2$ のグラフ上に2点A, Bがあり、 x 座標はそれぞれ2, 4である。

y 軸上に点PをAP + BPの長さが最も短くなるようにとり、 x 軸上に点QをAP + BP = BQとなるようにとるとき、次の「お」, 「か」にあてはまるものをそれぞれ答えなさい。

ただし、原点Oから点(1, 0)までの距離及び原点Oから点(0, 1)までの距離をそれぞれ1 cm とする。

点Qとして考えられる2点を、 Q_1, Q_2 とするとき、線分 Q_1Q_2 の長さは お $\sqrt{\text{か}}$ cm である。



- (3) 下の表1は、ある中学校38人分の100点満点のテスト結果について、得点の高い9人をA、次に高い10人をB、その次に高い10人をC、残りの9人をDとする4つのグループに分け、各グループの最大値、四分位数、最小値をそれぞれ表したものである。

A, B, C, D 全てを合わせた38人分のデータをXとするとき、次の①, ②の問いに答えなさい。

表1

	A	B	C	D
最大値	95	80	62	40
第3四分位数	89	74	57	36
第2四分位数	84	70	55	34
第1四分位数	82	66	48	31
最小値	81	64	43	20

(単位: 点)

- ① 次の「き」「く」にあてはまるものをそれぞれ答えなさい。

Xの第2四分位数は きく 点である。

- ② 新たに2人に同じテストを行い、この2人の得点 a, b をXに追加した40人分のデータをYとする。

このとき、次の の中のI~Ⅲの内容について、正しいものを「○」、正しくないものを「×」とし、その組み合わせとして適当なものを、あとの表2のA~Kのうちから1つ選び、符号で答えなさい。

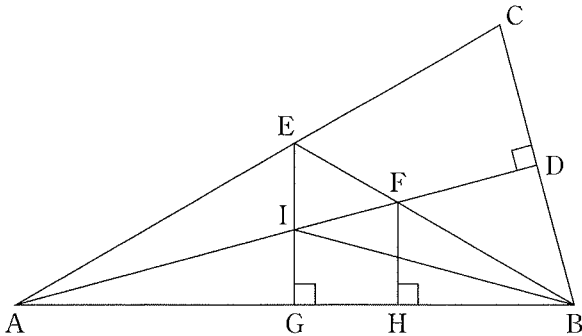
- I 得点 a, b の両方が81点以上95点以下のとき、Yの中央値はXの中央値より必ず大きくなる。
- Ⅱ 得点 a, b の両方が81点以上95点以下のとき、Yの第1四分位数はXの第1四分位数より必ず大きくなる。
- Ⅲ 得点 a が81点以上95点以下で、得点 b が20点以上40点以下のとき、Yの四分位範囲はXの四分位範囲より必ず大きくなる。

表2

	A	I	U	E	O	K	K
I	○	○	○	×	○	×	×
Ⅱ	○	○	×	○	×	○	×
Ⅲ	○	×	○	○	×	×	○

(4) 下の図のように、 $\angle CAB = 30^\circ$ ， $BC = 8\text{ cm}$ ， $AB = AC$ の二等辺三角形 ABC がある。点 A から辺 BC に垂線 AD をひき、 $\angle DBE = 45^\circ$ となるように辺 AC 上に点 E をとる。線分 AD と線分 BE の交点を F とし、点 E 、点 F から辺 AB にそれぞれ垂線 EG ， FH をひく。線分 AD と線分 EG の交点を I とし、点 B と点 I を結ぶ。

このとき、次の①、②の問いに答えなさい。

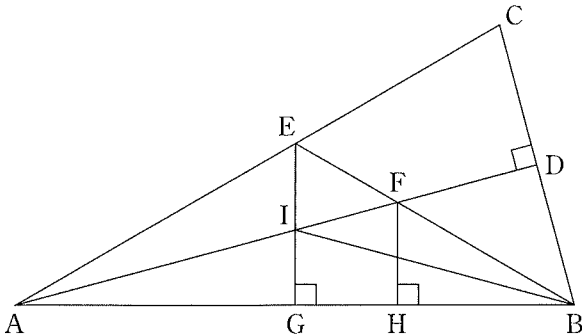


① 次の「け」～「さ」にあてはまるものをそれぞれ答えなさい。

線分 AF の長さは (+ $\sqrt{\text{ }}$) cm である。

② 次の「し」～「せ」にあてはまるものをそれぞれ答えなさい。

線分 EF の長さは $\frac{\text{ } \sqrt{\text{ }}}{\text{ }}$ cm である。



(問題は次のページに続く)

思考力を問う問題 解 答 用 紙

氏 名	
-----	--

解答上の注意事項

- 1 マーク式で解答する問題は、○の中を正確に塗りつぶすこと。
- 2 記述式で解答する問題は、解答欄からはみ出さないように書くこと。
- 3 答えを直すときは、きれいに消して、消しくずを残さないこと。

良い例	悪い例
	       

受 検 番 号	
① ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨	① ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

1	(1)	ア イ ウ エ
	(a)	※解答欄は裏面
	(b)	※解答欄は裏面

3	(1)	ア イ ウ エ
	(2)	ア イ ウ エ
	(3)	

2	(1)	あ	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
		い	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
		う	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
	(2)	え	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
		お	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
		か	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
	(3)	①	き ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

4	(1)	ア イ ウ エ
	(2)	ア イ ウ エ
	(3)	ア イ ウ エ
	(4)	

2	(1)	あ	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
		い	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
		う	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
	(2)	え	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
		お	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
		か	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
	(3)	①	き ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

令和7年度

本検査

思考力を問う問題

正 解 表

数学

問題 番号	正 解			配点及び注意	計	
2	(1)	あ	2	6	33	
		い	3			
		う	2			
		え	3			
	(2)	お	4	6		
		か	2			
	(3)	①き	6	5		
		く	3			
		②	ウ			5
	(4)	け	4	6		
		①こ	4			
		さ	3			
		②	し	4		5
			す	6		
			せ	3		