

数 学

令和7年度 A

指示があるまで、このページをよく読んで待ちなさい。指示があるまで、この問題用紙を開いてはいけません。

I 受験に際しての注意

1. 問題用紙は1ページ（表紙を除く）から6ページまでである。
2. 問題の内容についての質問には、いっさい応じない。それ以外のことがらについて尋ねたいことがあれば、手をあげて監督者に聞くこと。
3. 監督者の「はじめ」の合図で始め、「やめ」の合図ですぐやめること。
4. 解答用紙が折れ曲がったり、破れたり、汚れたりした場合には、手をあげて監督者に申し出ること。

II 解答記入上の注意

1. すべてマーク方式で解答を記入すること。
2. マークは必ずHBの黒鉛筆を使用して記入すること。ボールペン、万年筆、サインペン等を用いてはいけない。
3. 一度マークしたものを訂正するときには、プラスチック消しゴムで完全に消してからマークしなおすこと。消して出たカスはきれいに払っておくこと。
4. 次の場合は、いずれも誤答となるから特に注意すること。
 - (1) マークの仕方が悪かった場合。（特にマーク欄が塗りつぶされていなかったり、外側に少しでもはみ出した場合）
 - (2) 問題が要求している以上に余分な答えをマークした場合。
 - (3) マークすべきところ以外に印をつけたり、汚したりした場合。特に枠内は絶対に汚さないこと。
 - (4) 訂正の場合の消し方が不十分な場合。
5. 円周率は π とすること。

比は最小の整数比で答えること。例えば、3:2と答えるところを6:4と答えてはいけない。

根号を含む形で解答する場合は、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えること。

例えば、 $4\sqrt{2}$ 、 $\frac{\sqrt{15}}{2}$ と答えるところをそれぞれ $2\sqrt{8}$ 、 $\frac{\sqrt{60}}{4}$ と答えてはいけない。

分数はそれ以上約分をすることのできない形で答えること。

III 数学の受験に際して特に注意すべき点

1. 計算には、この問題用紙の余白を利用すること。解答用紙を計算に使ってはいけない。
2. コンパス・定規・分度器を使ってはいけない。

IV 氏名等の記入上の注意

1. 問題用紙と解答用紙の両方の所定欄に、漢字で氏名を、算用数字で受験番号をそれぞれ記入すること。
2. 解答用紙の左側にある受験番号をマークすること。

氏 名		受験番号					
-----	--	------	--	--	--	--	--

1 次の に適する解答を①から⑤の中から選べ.

$$(1) \left\{ \left(\frac{1}{2} \right)^3 - \frac{1}{2} \right\} \times \frac{6}{3^2 - 2^2} = \boxed{\text{ア}}$$

- ① $-\frac{9}{20}$ ② $\frac{9}{20}$ ③ $-\frac{3}{10}$ ④ $\frac{3}{10}$ ⑤ $\frac{3}{40}$

$$(2) \frac{3}{8}x^2y \div \frac{9}{2}xy^3 \times (-2y)^3 = \boxed{\text{イ}}$$

- ① $\frac{xy}{6}$ ② $-\frac{xy}{6}$ ③ $\frac{2xy}{3}$ ④ $-\frac{2xy}{3}$ ⑤ $-\frac{27x^3y^7}{2}$

$$(3) (2\sqrt{5}+1)(2\sqrt{5}-1) + \frac{\sqrt{24}}{\sqrt{6}} = \boxed{\text{ウ}}$$

- ① $2+4\sqrt{2}$ ② $-3+4\sqrt{2}$ ③ $4\sqrt{2}-9$ ④ -21 ⑤ 21

$$(4) \frac{2x+y}{3} - \frac{2x-y}{2} = \boxed{\text{エ}}$$

- ① $\frac{-2x+5y}{6}$ ② $\frac{-2x-5y}{6}$ ③ $\frac{-2x-y}{6}$ ④ $\frac{-2x+y}{6}$ ⑤ $\frac{2x+y}{3}$

$$(5) \sqrt{6}(\sqrt{6}-9) + \sqrt{24} = \boxed{\text{オ}}$$

- ① $-4\sqrt{6}$ ② $4\sqrt{6}$ ③ $6-7\sqrt{6}$
④ $6+7\sqrt{6}$ ⑤ $6-9\sqrt{6}-6\sqrt{2}$

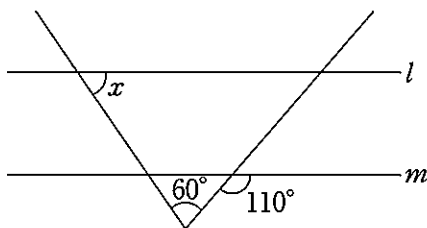
② 次の に適する数を答えよ。

(1) $\sqrt{100-x}$ が自然数となるような自然数 x の中で、最も小さい数は ア イ である。

(2) 2 次方程式 $(x-2)^2-3(x-2)+2=0$ を解くと、 $x=$ ウ , エ である。
ただし、 ウ < エ とする。

(3) 5 % の食塩水と 10 % の食塩水がある。この 2 つの食塩水を混ぜ合わせて、8 % の食塩水を 500 g 作りたい。5 % の食塩水は オ カ キ g 必要である。

(4) 下の図において、 $l \parallel m$ である。 $x =$ ク ケ ° である。



(5) 下の表は、あるクラス 20 人の英語のテスト (10 点満点) の結果を度数分布表にまとめたものである。

20 人のテストの点数の第 3 四分位数は コ である。

点数(点)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
人数(人)	1	0	2	1	0	0	2	4	0	7	3

③ 大小2つのさいころを同時に投げるとき、次の

--

 に適する数を答えよ。

(1) 目の出方は全部で

ア

イ

 通りである。

(2) 大のさいころで出た目を a 、小のさいころで出た目を b とする。

① $a < b$ となる確率は

ウ

エ
オ

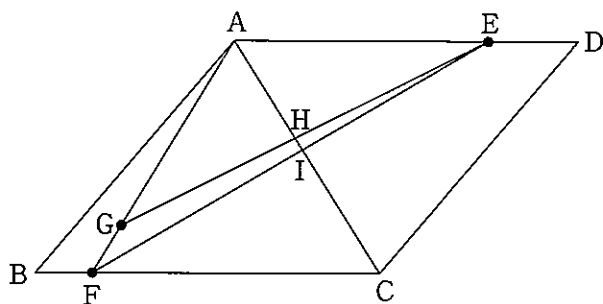
 である。

② $a \times b$ が素数または12の約数になる確率は

カ
キ

 である。

- ④ 右の図は平行四辺形 ABCD で、
 $AE:ED=6:1$ となるような
 点 E を辺 AD 上にとる。また、
 $ED=BF$ となるような点 F を
 辺 BC 上にとる。
 辺 AF を $5:1$ に分ける点を



点 G とし、辺 AC と辺 EG、辺 AC と辺 EF の交点をそれぞれ点 H、点 I とする。辺 AD
 の長さが 14 であるとき、次の に適する数を答えよ。

- (1) 辺 AE の長さは ア イ である。

- (2) $AH:HI:IC =$ ウ エ : オ : カ キ である。

- (3) $\triangle EHI$ の面積を S とするとき、平行四辺形 ABCD の面積は $\frac{\text{ク} \text{ケ} \text{コ}}{\text{サ}} S$
 である。

- ⑤ [図1] のように、放物線 $y = x^2 \cdots \textcircled{1}$ 上に、点 A ($a, 16$) (ただし a は正の数) と点 B ($-3, 9$) をとり、放物線 $y = bx^2 \cdots \textcircled{2}$ 上に点 C ($-3, -3$) をとる。
ただし、O は原点を表す。次の に適する数を答えよ。

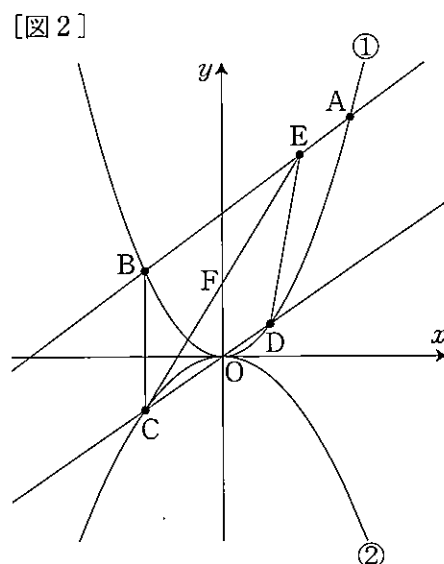
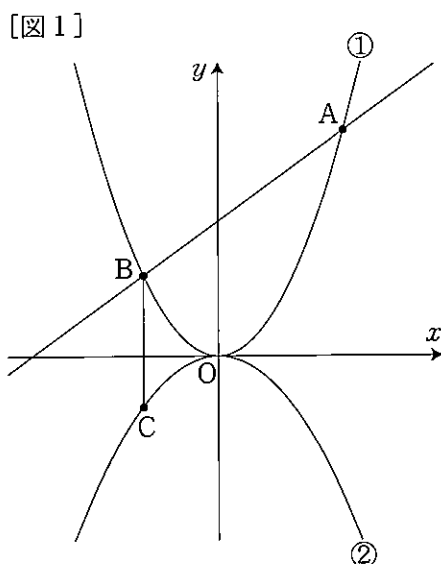
(1) $a = \text{ア}$, $b = -\frac{\text{イ}}{\text{ウ}}$ である。

(2) 直線 AB と x 軸との交点の座標は、 $(-\text{エ}, \text{オ})$, カ である。

- (3) [図2] は、[図1] に対して、さらに次のように点をとったものである。

- ・ $y = x$ と放物線①の交点のうち原点以外を点 D
- ・ 直線 AB 上の x 座標が正の部分に点 E
- ・ 直線 CE と y 軸の交点を点 F

四角形 ODEF と $\triangle OCF$ の面積が等しいとき、点 E の x 座標は $\frac{\text{キ}}{\text{ク}}$ である。

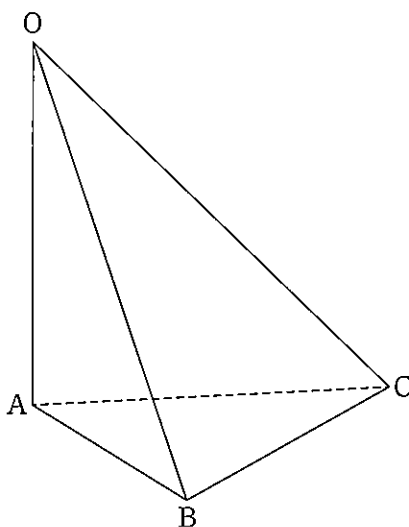


- ⑥ 三角すい OABC において, $AB=1$, $\angle OAB=\angle ABC=\angle OAC=90^\circ$, $\angle OBA=60^\circ$, $\angle BAC=45^\circ$ である. このとき, 次の に適する数を答えよ.

(1) 三角すい OABC の体積は, $\frac{\sqrt{\text{ア}}}{\text{イ}}$ である.

(2) $OC=\sqrt{\text{ウ}}$ である.

- (3) 線分 OB 上に点 P を, $AP+PC$ の値が最も小さくなるようにとるとき,
 $AP+PC$ の値の 2 乗は, $\text{エ} + \sqrt{\text{オ}}$ である.



令和7年度入試 日本大学明誠高等学校 第1回一般入試問題解答

国語					
問題番号	正答	問題番号	正答		
一	問一	4	二	問一	3
	問二	1		問二	4
	問三	2		問三	1
	問四	4		問四	3
	問五	1		問五	2
	問六	1		問六	4
	問七	3		問七	1
	問八	2		問八	3
	問九	1		問九	3
	問十	2		問十	1
二	問一	4	四	問十一	2
	問二	2		問十二	4
	問三	2		問一-A	2
	問四(1)	4		問一-B	1
	問四(2)	1		問二	3
	問五	1		問三	1
	問六	2		問四	4
	問七	1		問五	4
	問八	3		問六	2
	問九	1		問七	4
	問十	4			
	問十一	1			
	問十二	3			
	問十三	1			
問十四	2				

英語					
問題番号	正答	問題番号	正答		
I	問題1-1	3	IV	1	4
	問題1-2	1		2	2
	問題1-3	2		3	5
	問題1-4	3		4	7
	問題2-5	4	5	1	
	問題2-6	2	V	1	8
	問題2-7	3		2	3
	問題2-8	3		3	5
II	1	2		4	1
	2	3	5	7	
	3	1	6	4	
	4	4	1	2	
	5	3	2	4	
III	1	1	VI	3	2
	2	3		4	1
	3	4		5	3
	4	6		6	4
	5	5			

数学						
問題番号	正答	問題番号	正答			
1	(1) ア	1	4	(1) ア	1	
	(2) イ	4		イ	2	
	(3) ウ	5		(2)	ウ	1
	(4) エ	1			エ	0
	(5) オ	3			オ	1
2	(1) ア	1	カ		1	
	イ	9	キ	1		
	(2) ウ	3	(3)	ク	1	
	エ	4		ケ	5	
	(3) オ	2		コ	4	
	カ	0		サ	3	
	キ	0	(1)	ア	4	
	(4) ク	5		イ	1	
	ケ	0		ウ	3	
	(5) コ	9		(2)	エ	1
イ	6	オ			2	
3	(1) ア	3	カ		0	
	イ	6	(3)		キ	3
	(2) ウ	5		ク	2	
	エ	1		(1)	ア	3
	オ	2			イ	6
(3) カ	1	(2)	ウ		5	
キ	2		エ		2	
			(3)	オ	3	