

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**H B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) $\left(3 - \frac{7}{2}\right)^3 \times \left\{(-6)^2 \div \frac{9}{7} \times (-12)\right\} = \text{ア}$

① $\frac{486}{7}$

② $-\frac{486}{7}$

③ 42

④ -42

⑤ $\frac{7}{2}$

(2) $\left(-\frac{4}{3}x^2\right)^2 \times \frac{7}{6}x^2y \div \frac{8x^4}{5y} = \text{イ}$

① $\frac{35}{27}x^2y^2$

② $-\frac{35}{27}x^2y^2$

③ $\frac{448}{135}x^{10}$

④ $\frac{5}{2}x^2y^2$

⑤ $-\frac{5}{2}x^2y^2$

(3) $\left(\frac{5}{\sqrt{5}} + \frac{7}{2\sqrt{2}}\right)\left(\frac{3}{2\sqrt{5}} - \frac{2}{\sqrt{2}}\right) = \text{ウ}$

① $\frac{5+38\sqrt{5}}{40}$

② $\frac{5-38\sqrt{5}}{40}$

③ $\frac{3}{10}$

④ $\frac{80+19\sqrt{10}}{40}$

⑤ $\frac{-80-19\sqrt{10}}{40}$

(4) $\frac{4x+9}{3} - \frac{7x-1}{7} = \text{エ}$

① $\frac{7x-66}{21}$

② $\frac{7x+8}{21}$

③ $\frac{7x+66}{21}$

④ $x+22$

⑤ $2x+2$

(5) $\frac{\sqrt{75}}{\sqrt{5}} - (\sqrt{5} - \sqrt{3})^2 + \frac{\sqrt{120}}{\sqrt{2}} = \text{オ}$

① $4\sqrt{15}-3$

② $5\sqrt{15}-8$

③ $5\sqrt{15}-2$

④ $4\sqrt{15}+3$

⑤ $3\sqrt{15}-2$

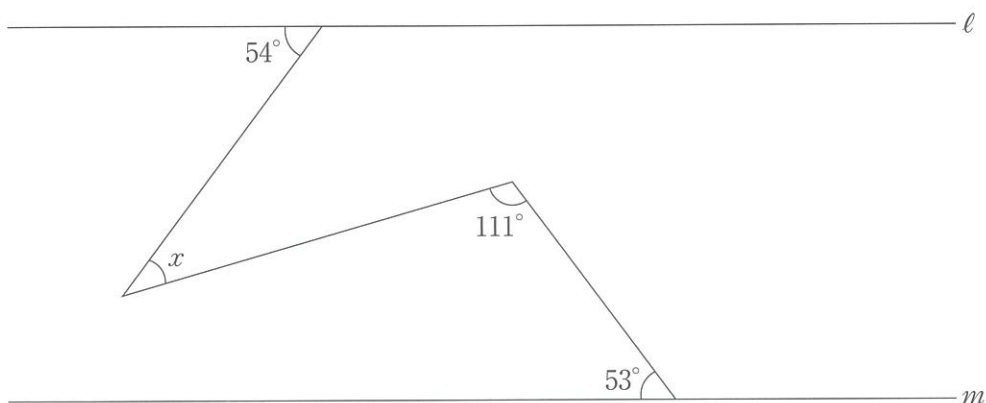
2 次の に適する数を答えよ。

(1) $\sqrt{\frac{126}{x}}$ 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 $(x-1)^2 + (x-1) - 2 = 0$ を解くと、 $x = -$ ウ , エ である。

(3) 8 % の食塩水を オ カ キ g と 15 % の食塩水 ク ケ コ g を混ぜてよくかき混ぜると、12 % の食塩水が 560 g できあがる。

(4) 下図において、 $\ell \parallel m$ である。 $x =$ サ シ ° である。



(5) 下の表は、あるクラス 40 人の数学のテスト (10 点満点) の結果を度数分布表にまとめたものである。このデータの四分位範囲は ス . セ である。(小数第 1 位まで答えよ)

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

- ③ 1 から 9 までの数字が書かれたカードが 1 枚ずつ入っている箱が A, B の 2 箱ある. 箱の中から 1 枚ずつカードを引き, 箱 A から引いたカードを a , 箱 B から引いたカードを b とする. このとき, 次の

--

 に適する数を答えよ.

(1) カードの引き方は全部で

ア	イ
---	---

 通りである.

(2) $a + b$ が 24 の約数になる確率は

ウ	エ
オ	カ

 である.

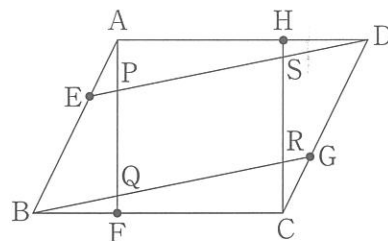
(3) $\sqrt{a \times b}$ が整数になる確率は

キ	ク
ケ	コ

 である.

- ④ 図のように四角形 ABCD は平行四辺形である。点 E, F, G, H はそれぞれ辺 AB, BC, CD, DA 上にある点で、 $AE:EB=1:3$, $BF:FC=1:3$, $CG:GD=1:3$, $DH:HA=1:3$ である。頂点 A と点 F, 頂点 B と点 G, 頂点 C と点 H, 頂点 D と点 E をそれぞれむすび、線分 AF と線分 DE との交点を P, 線分 AF と線分 BG との交点を Q, 線分 BG と線分 CH との交点を R, 線分 CH と線分 DE との交点を S とする。次の に適する数を答えよ。

(1) $EP:PS:SD =$: :



- (2) 平行四辺形 ABCD の面積を S とすると

$\triangle ABQ$ の面積は S を用いて $\frac{\text{オ}}{\text{カキ}} S$ である。

5 図のように、放物線 $y = ax^2$ と直線 $\ell: y = 2x + 6$ が 2 点 A, B で交わっている。

また、点 C は放物線上の点であり、直線 AC と x 軸は平行である。

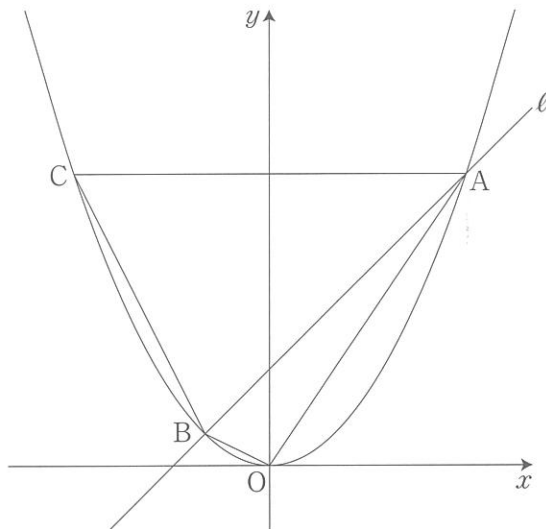
点 A の x 座標が 6、点 B の y 座標が 2 であるとき、次の に適する数を答えよ。

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

(2) 点 C の x 座標は $-\text{ウ}$ である。

(3) $\triangle ABC$ の面積は エ オ である。

(4) 四角形 OACB の面積と $\triangle ACD$ の面積が等しくなるように、線分 CB の延長線上に点 D をとる。このとき、点 D の x 座標は $-\text{カ}$ である。



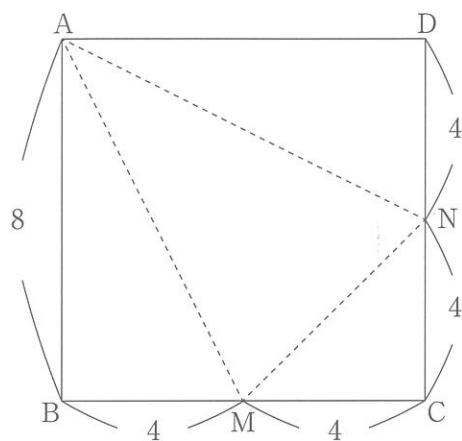
- ⑥ 図のように，1 辺の長さが 8 の正方形 ABCD がある．図中の点線で折り曲げて三角錐を作るとき，次の に適する数を答えよ．

- (1) 三角錐の体積は

ア	イ
ウ	

 である．

- (2) 対角線 AC と線分 MN の交点を L とするとき，
 $AL = \text{エ} \sqrt{\text{オ}}$ である．



- (3) $\triangle AMN$ を底面として，三角錐を作るとき，その高さは

カ
キ

 である．