

令和 8 年度

# 入学試験数学問題

〔 注   ○解答は解答用紙の枠からはみ出さないように記入すること。〕  
〔   ○問題用紙は持ち出さないこと。   〕

〔 1 〕 次の計算をなさい。

$$(1) \quad -18 - (-4)^2 \div 8$$

$$(2) \quad \frac{5}{6} + \left(-\frac{4}{9}\right) \div \frac{4}{3}$$

$$(3) \quad -12a^2b \div 3ab^2 \times (-2b)^2$$

$$(4) \quad \frac{4x+2y}{3} - \frac{2x+7y}{6} - \frac{4x+y}{2}$$

$$(5) \quad \sqrt{3} \left( \sqrt{\frac{3}{2}} + 2\sqrt{6} \right) - \frac{5}{\sqrt{2}}$$

$$(6) \quad \left( \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{2} \right)^2 - 2 \left( \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{2} \right) \left( \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{2} \right) + \left( \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{2} \right)^2$$

〔 2 〕 次の各問いに答えなさい。

(1) 1 次方程式  $\frac{x-2}{3} - \frac{2x+1}{2} = \frac{x+3}{6}$  を解きなさい。

(2) 2 次方程式  $4x^2 + x - 2 = 0$  を解きなさい。

(3)  $a, b$  は定数とします。2 つの連立方程式

$$\begin{cases} 2x + 5y = 13 \\ ax + by = -9 \end{cases}, \begin{cases} bx - ay = -7 \\ 4x + 3y = 5 \end{cases}$$

の解が一致するとき、 $a, b$  の値をそれぞれ求めなさい。

(4)  $a$  人が 1 人 300 円ずつ出して、 $b$  円のお菓子を買おうとしたところ、200 円たりなかった。このときの数量の関係を表す式として、正しいものを次の(ア)～(エ)から 1 つ選び、記号を答えなさい。

ただし、消費税は考えないものとする。

(ア)  $300a - 200a = b$

(イ)  $300a > b + 200$

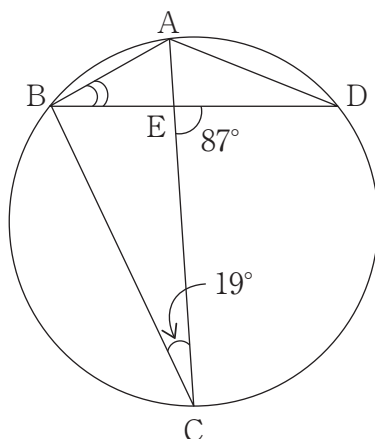
(ウ)  $300a - b < 200$

(エ)  $300a = b - 200$

(5) 表面積が  $108 \text{ cm}^2$  である立方体の 1 辺の長さを求めなさい。

- (6) 下の図で、A, B, C, D は円周上の点で、線分 AC は  $\angle BAD$  の二等分線である。また、E は線分 AC と BD との交点である。

$\angle DEC = 87^\circ$ ,  $\angle BCE = 19^\circ$  のとき、 $\angle ABE$  の大きさを求めなさい。



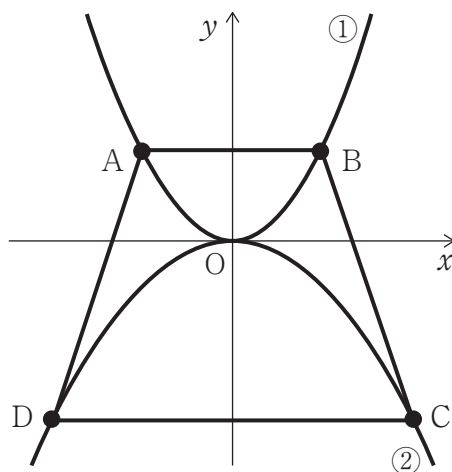
- (7) A, B 2 個のさいころを同時に投げるとき、A の目を  $a$ , B の目を  $b$  として、直線  $y = \frac{1}{a}x + b$  を考えるとき、その直線が点  $(6, 5)$  を通る確率を求めなさい。

〔 3 〕 右の図のように、関数  $y = \frac{1}{2}x^2 \cdots \cdots \textcircled{1}$  と

関数  $y = -\frac{1}{4}x^2 \cdots \cdots \textcircled{2}$  のグラフがある。

点 A, B は①のグラフ上の点で、 $y$  軸に関して対称であり点 A の  $x$  座標は  $-2$  である。また点 C, D は②のグラフ上の点で、 $y$  軸に関して対称であり、点 D の  $x$  座標は  $-4$  である。

次の各問いに答えなさい。

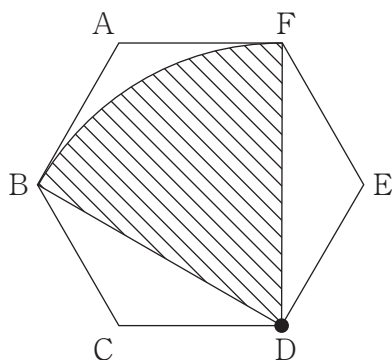


- (1) 点 A の座標を求めなさい。
- (2) 2 点 A, D を通る直線の式を求めなさい。
- (3) 四角形 ABCD の面積を求めなさい。(単位は不要)
- (4) 点 D を通り四角形 ABCD の面積を二等分する直線の式と直線 BC との交点 E とする。点 E の  $y$  座標の値を求めなさい。

〔 4 〕 右の図は、1 辺の長さが 3 cm の正六角形 ABCDEF である。

この正六角形の対角線 DB を半径とし、 $\angle BDF$  を中心角とする扇形 DBF をつくる。次の各問いに答えなさい。

ただし、円周率を  $\pi$  とする。



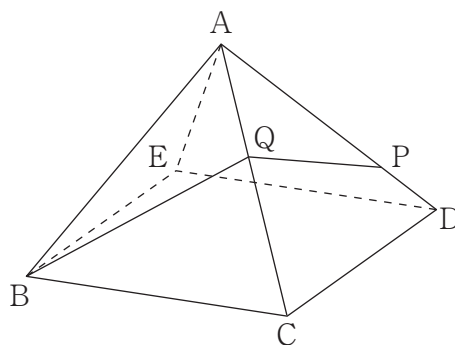
(1)  $\angle BAF$  の大きさを求めなさい。

(2) 線分 BD の長さを求めなさい。

(3) 扇形の面積を求めなさい。

(4) 扇形の周囲の長さを求めなさい。

- 〔 5 〕 右の図のように，底面が，1 辺の長さが 6 cm の正方形 BCDE で， $AB = AC = AD = AE = 6$  cm の正四角錐がある。辺 AD 上に， $AP = 4$  cm となるように点 P を，また，辺 AC 上に点 Q をとります。次の各問いに答えなさい。



- (1) 線分 BD の長さを求めなさい。
- (2) 正四角錐 A - BCDE の体積を求めなさい。
- (3) 点 P を通り底面 BCDE に平行な平面でこの立体を切って 2 つの立体に分けるとき，点 A を含む方の立体の体積を求めなさい。
- (4)  $BQ + QP$  の最小値を求めなさい。

|      |  |
|------|--|
| 受験番号 |  |
|------|--|

令和 8 年度

入学試験数学解答用紙

|    |          |
|----|----------|
| 得点 | (100点満点) |
|----|----------|

各 4 点

〔 1 〕

(1)

|       |
|-------|
| $-20$ |
|-------|

(2)

|               |
|---------------|
| $\frac{1}{2}$ |
|---------------|

(3)

|         |
|---------|
| $-16ab$ |
|---------|

(4)

|        |
|--------|
| $-x-y$ |
|--------|

(5)

|             |
|-------------|
| $5\sqrt{2}$ |
|-------------|

(6)

|     |
|-----|
| $3$ |
|-----|

〔 2 〕

(1)

|          |
|----------|
| $x = -2$ |
|----------|

(2)

|                                  |
|----------------------------------|
| $x = \frac{-1 \pm \sqrt{33}}{8}$ |
|----------------------------------|

(3)

|         |          |
|---------|----------|
| $a = 3$ | $b = -2$ |
|---------|----------|

(4)

|       |
|-------|
| $\pi$ |
|-------|

(5)

|                   |
|-------------------|
| $3\sqrt{2}$<br>cm |
|-------------------|

(6)

|            |
|------------|
| $25^\circ$ |
|------------|

(7)

|                |
|----------------|
| $\frac{1}{12}$ |
|----------------|

〔 3 〕

(1)

|            |
|------------|
| $A(-2, 2)$ |
|------------|

(2)

|              |
|--------------|
| $y = 3x + 8$ |
|--------------|

(3)

|      |
|------|
| $36$ |
|------|

(4)

|               |
|---------------|
| $\frac{1}{2}$ |
|---------------|

〔 4 〕

(1)

|             |
|-------------|
| $120^\circ$ |
|-------------|

(2)

|                   |
|-------------------|
| $3\sqrt{3}$<br>cm |
|-------------------|

(3)

|                                     |
|-------------------------------------|
| $\frac{9}{2}\pi$<br>cm <sup>2</sup> |
|-------------------------------------|

(4)

|                           |
|---------------------------|
| $\sqrt{3}(6 + \pi)$<br>cm |
|---------------------------|

〔 5 〕

(1)

|                   |
|-------------------|
| $6\sqrt{2}$<br>cm |
|-------------------|

(2)

|                                 |
|---------------------------------|
| $36\sqrt{2}$<br>cm <sup>3</sup> |
|---------------------------------|

(3)

|                                           |
|-------------------------------------------|
| $\frac{32\sqrt{2}}{3}$<br>cm <sup>3</sup> |
|-------------------------------------------|

(4)

|                    |
|--------------------|
| $2\sqrt{19}$<br>cm |
|--------------------|