



令和 8 年 度

一般選抜 A 個別方式 第 2 期 問題

数 学

〔数学 I ・ 数学 II 〕

開始の合図があるまで、この冊子を開かないこと。

注 意 事 項

1. この問題冊子は 1 ～ 8 頁に印刷してある。
2. 解答はすべて解答用紙の定められた欄に記入すること。解答時間は 60 分である。
3. 計算は計算用紙を使用すること。
4. 解答用紙に解答とは関係のない語句、記号、落書きなどがある場合には無効とする。
5. 問題冊子や解答用紙に汚れ・印刷不鮮明・乱丁・落丁がある場合は申し出ること。
6. 選択した場合、この冊子は持ち帰りなさい。

数 学

1. 次の を埋めなさい。

問 1 2 次方程式 $6x^2+5x-14=0$ の解は, ア と イ である。

ただし, ア $<$ イ とする。

問 2 放物線 $y=\frac{1}{2}x^2+3x+5$ の頂点の座標は, $(\text{ウ}, \text{エ})$ である。

問 3 A が鋭角で, $\sin A=\frac{2}{3}$ であるとき, $\cos A=\text{オ}$, $\tan(90^\circ-A)=\text{カ}$ である。

問 4 自然数全体を全体集合 U とする。 U の 2 つの部分集合

$$A = \{2, 5, 7, 9\}, B = \{1, 2, 4, 5\}$$

について, $A \cap B = \text{キ}$, $A \cup B = \text{ク}$ である。

問 5 次の表は, 生徒 30 人について, ある週における図書館の利用回数を調べたものである。

このデータの中央値(メジアン)は ケ, 最頻値(モード)は コ である。

利用回数(回)	0	1	2	3	4	5	計
人数	4	10	8	4	3	1	30

計 算 用 紙

2. 次の を埋めなさい。

問1 3次方程式 $x^3+ax^2+8x+b=0$ が $1+i$ を解にもつとき、 $a = \text{ア}$ であり、

この方程式の実数解は イ である。

ただし、 i は虚数単位であり、 a 、 b は実数の定数とする。

問2 直線 $4x+2y-5=0$ を l とする。直線 m が l に垂直で、点 $(1, -2)$ を通るとき、

m の傾きは ウ であり、 m の方程式は、 $y = \text{エ}$ である。

問3 一般角 θ が $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{3}$ を満たすとき、

$$\sin 2\theta = \text{オ}, \quad \sin^3 \theta - \cos^3 \theta = \text{カ}$$

である。

問4 点 $(-1, 1)$ を中心とし、点 $(2, -1)$ を通る円の方程式は キ である。

問5 次の式を計算しなさい。

$$(1) \frac{3 \times 10^{-5} \times 10^4}{2 \times 10^{-2} \div 10^{-7}} = \text{ク}$$

ただし、 ク は整数 m と 2 桁の自然数 n を用いて、 $n \times 10^m$ の形で表すこと。

$$(2) \log_{10} 1000 + \log_2 16 = \text{ケ}$$

$$(3) a = 3 \log_3 2, \quad b = 2 \log_5 3 \text{ のとき, } 3^a - 5^b = \text{コ}$$

計 算 用 紙

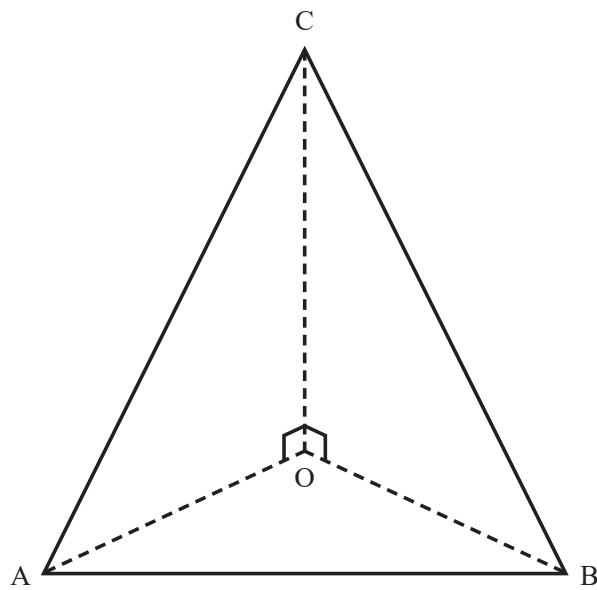
3. 三角錐 $OABC$ において、 $OA = \sqrt{3}$, $OB = \sqrt{3}$, $OC = \sqrt{6}$, $\angle AOB = \angle AOC = \angle BOC = 90^\circ$ とする。次の問に答えなさい。

問1 三角錐 $OABC$ の体積 V を求めなさい。

問2 $\angle ABC = \theta$ とおく。 $\sin \theta$ の値を求めなさい。

問3 $\triangle ABC$ の面積 S を求めなさい。

問4 頂点 O から $\triangle ABC$ に下ろした垂線 OH の長さを求めなさい。



計 算 用 紙

4. 2つの正の定数 a, b に対して, 2つの関数 $f(x)$ と $g(x)$ を

$$f(x) = -x^2 + a, \quad g(x) = |x - b|$$

で定める。座標平面において, $y=f(x)$ のグラフと $y=g(x)$ のグラフが接するとき, 次の問に答えなさい。

問1 接点の x 座標を求めなさい。

問2 b を a の式で表しなさい。

問3 $b=1$ のとき, 2つの曲線 $y=f(x)$ と $y=g(x)$ および x 軸で囲まれた部分を図示し, その面積を求めなさい。

計 算 用 紙

