

令和8年度入学者選抜学力検査問題(前期日程)

数 学

I ・ II ・ A ・ B ・ C

(地域学部・医学部保健学科看護学専攻)
(農学部生命環境農学科)

(注 意)

1. 問題冊子は指示があるまで開かないこと。
2. 問題冊子は4ページ，解答用紙は4枚である。
指示があってから確認し，乱丁，落丁，印刷不鮮明の箇所等がある場合は，ただちに試験監督者に申し出ること。
3. 解答はすべて解答用紙の指定の箇所に記入すること。
解答用紙の表面だけで書ききれない場合は，裏面の下半分を使用することができる。
4. 解答用紙は持ち帰ってはならないが，問題冊子は必ず持ち帰ること。

〔 I 〕 $\triangle ABC$ において、頂点 A, B, C に向かい合う辺 BC, CA, AB の長さは、
 a, b, c であり、この長さの合計は 36 である。 $\angle A, \angle B, \angle C$ の大きさをそれぞれ A, B, C とすると、 $\sin A : \sin B : \sin C = 5 : 6 : 7$ が成り立つ。以下の問いに答えよ。

- (1) a, b, c をそれぞれ求めよ。
- (2) $\triangle ABC$ の外接円の半径 R を求めよ。
- (3) $\triangle ABC$ の内接円の半径 r を求めよ。

〔Ⅱ〕 初項 1，公差 7 の等差数列 $\{a_n\}$ について，初項から第 300 項のうち，9 と 11
両方で割り切れる a_n をすべて求めよ。

〔Ⅲ〕 ある画像認識 AI に判定させる写真のうち、40 % は梨の写真、60 % はりんごの写真である。梨の写真を誤ってりんごの写真と判定する確率は10 %、りんごの写真を誤って梨の写真と判定する確率は5 % である。以下の問いに答えよ。

- (1) AI が梨の写真と判定する確率を求めよ。
- (2) AI が梨の写真と判定したとき、それが実際に梨の写真である確率を求めよ。
- (3) AI が2回連続で梨の写真と判定したとき、少なくとも1回が実際に梨の写真である確率を求めよ。

〔IV〕 原点を O とする座標平面上に、3点 $A(1, 2)$, $B(4, -1)$, $C(0, 4)$ がある。また、点 A , B , C の位置ベクトルを、それぞれ \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} とする。以下の問いに答えよ。

- (1) 直線 AB 上に点 P をとり、点 P の位置ベクトルを \vec{p} とする。 $\vec{p} \cdot \vec{c} = 0$ を満たす点 P の座標を求めよ。
- (2) 点 C から直線 AB におろした垂線を CH とするとき、ベクトル \vec{CH} を求めよ。
- (3) 点 C と直線 AB の距離を求めよ。