

【一般選抜前期 B 日程 / 共通テストプラス方式（2 日目）】

1 限 目

注 意

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. 不正行為を行った場合は、本学の選抜日程全ての成績を無効とします。
3. 問題冊子は 1 部、解答用紙は 1 枚です。
4. 出題科目、ページおよび選択方法は、下表のとおりです。

出題科目	ページ	選択方法
英 語	1 ～ 10	解答科目は、選択できる科目を受験票で確認のうえ、選択してください。
数学 I, 数学 A	11 ～ 14	
数学 I, 数学 A, 数学 II, 数学 B	15 ～ 18	

5. 解答は全てマークセンス方式です。マークは黒鉛筆(シャープペンシル可)で右の例のように正しくマークしてください。



6. 解答用紙には解答欄のほかに次の記入欄があります。

(1) 受験番号欄

受験番号を受験番号欄の上欄に算用数字で記入し、さらにその下のマーク欄にマークしてください。なお、受験番号欄には、一般選抜前期 B 日程の受験番号を記入してください（一般選抜前期（共通テストプラス方式）の受験番号は記入しないこと）。

(2) 解答科目選択欄

解答する科目を 1 つだけ○で囲み、さらにその下のマーク欄にマークしてください。

※受験番号および解答した科目が正しくマークされていない場合は、採点できないことがあります。

7. 記入したマークを訂正する場合は、プラスチック製消しゴムで完全に消し、改めてマークしてください（消しくずを残さないこと）。
8. 解答用紙は折り曲げたり、汚したりしてはいけません。
9. 解答用紙の※印欄はマークしてはいけません。
10. 問題冊子と解答用紙にページの落丁・乱丁および印刷の不鮮明な箇所や汚れなどがある場合は、手を挙げて監督者に知らせてください。
11. 試験終了後、問題冊子は持ち帰ってください。

数学 I, 数学A

(解答番号 ~)

以下の各問いの空欄に当てはまる整数を 0～9 から選び、該当する解答欄にマークせよ。
ただし、分数で解答する場合は既約分数で答えよ。また、根号の中は最小の整数で答えよ。

I $AB = a$, $BC = 2$, $\angle BAC = 90^\circ$ の $\triangle ABC$ がある。 $\triangle ABC$ の面積を S_1 とし、
辺 AB を斜辺とする直角二等辺三角形の面積を S_2 とし、辺 AC を斜辺とする直角二等
辺三角形の面積を S_3 とする。 $S = S_1 + S_2 + S_3$ とするとき、以下の問いに答えよ。

(1) a のとりうる値の範囲は、 $0 < a < \text{$ である。

(2) 辺 AC の長さを a を用いて表すと、 $AC = \sqrt{\text{} - a^2}$ である。

(3) S_1 を a を用いて表すと、 $S_1 = \frac{\text{}{\text{} - a^2}$ である。

(4) $S_2 + S_3 = \text{$ である。

(5) S は、 $a = \sqrt{\text{$ のとき、最大値 $\text{$ をとる。

(20 点)

Ⅱ 赤球 1 個と白球 9 個の合わせて 10 個の球が入っている袋がある。この袋から無作為に球を 1 個取り出し、球の色を記録してから袋に戻す試行を繰り返す。このとき、以下の問いに答えよ。

- (1) 1 回の試行で白球を 1 回取り出す確率は $0.\boxed{(9)}$ であり、
2 回の試行で白球を 2 回取り出す確率は $0.\boxed{(10)}\boxed{(11)}$ である。
- (2) n を自然数とする。 n 回の試行で赤球を少なくとも 1 回取り出す確率が 0.3 以上となるときの、 n のとりうる値の最小値は、 $\boxed{(12)}$ である。
- (3) 3 回の試行で赤球をちょうど 2 回取り出す確率は、2 回の試行で赤球をちょうど 2 回取り出す確率の $\boxed{(13)}.\boxed{(14)}$ 倍である。
- (4) 4 回の試行で赤球をちょうど 2 回取り出す確率は、3 回の試行で赤球をちょうど 2 回取り出す確率の $\boxed{(15)}.\boxed{(16)}$ 倍である。

(20 点)

Ⅲ 自然数について、以下の問いに答えよ。なお、自然数の約数のうち、素数である約数を素因数という。たとえば、12 の約数は 1, 2, 3, 4, 6, 12 の 6 個であり、素因数は 2 と 3 の 2 個である。

(1) $12a$ がある自然数の 2 乗になる最小の自然数 a は (17) である。

(2) $12a$ がある自然数の 3 乗になる最小の自然数 a は (18) (19) である。

(3) 30 未満の自然数のうち、約数が 2 個の自然数は全部で (20) (21) 個ある。

(4) 30 未満の自然数のうち、約数が 3 個の自然数は全部で (22) 個ある。

(5) 約数が 4 個で素因数が 1 個の自然数のうち、最小の自然数は (23) である。

また、約数が 4 個で素因数が 2 個の自然数のうち、最小の自然数は (24) である。

(6) 約数の総和が 24 である自然数は 3 個あり、これらの数を小さい順に並べると、

(25) (26), (27) (28), (29) (30)

である。

(30 点)

Ⅳ $AB = 4$, $BC = 5$, $CA = 6$, $OA = OB = OC$ の四面体 $OABC$ がある。頂点 O から $\triangle ABC$ に垂線 OH を下ろす。四面体 $OABC$ の体積が $10\sqrt{6}$ のとき、以下の問いに答えよ。

(1) $\cos \angle ABC = \frac{\boxed{(31)}}{\boxed{(32)}}$ であり、 $\triangle ABC$ の外接円の半径は $\frac{\boxed{(33)}\sqrt{\boxed{(34)}}}{\boxed{(35)}}$ である。

(2) $\triangle ABC$ の面積は $\frac{\boxed{(36)}\boxed{(37)}\sqrt{\boxed{(38)}}}{\boxed{(39)}}$ であり、

$\triangle ABC$ の内接円の半径は $\frac{\sqrt{\boxed{(40)}}}{\boxed{(41)}}$ である。

(3) $OH = \frac{\boxed{(42)}\sqrt{\boxed{(43)}\boxed{(44)}}}{\boxed{(45)}}$ であり、 $OA = \boxed{(46)}$ である。

(4) 四面体 $OABC$ の 4 つの頂点を通る球の中心を I とすると、

$AI = \frac{\boxed{(47)}\sqrt{\boxed{(48)}\boxed{(49)}}}{\boxed{(50)}}$ であり、

四面体 $IABC$ の体積は四面体 $OABC$ の体積の $\frac{\boxed{(51)}}{\boxed{(52)}\boxed{(53)}}$ 倍である。

(30 点)

ご注意

1. 本書の一部あるいは全部について，発行者の許可を得ずに，無断で複写・転写することは禁じられています。
2. 本書の内容に誤り・誤字脱字などございましたら，ご連絡いただけると幸いです。

2026/6/1

発行・制作:広島国際大学入試センター

連絡先:739-2695 広島県東広島市黒瀬学園台555-36

TEL: 0823-70-4500 FAX: 0823-70-4518

Mail: HIU.Nyushi@josho.ac.jp

URL: <https://www.hirokoku-u.ac.jp/>

Copyright © 2026 Hiroshima International University, All rights reserved.
