

2020年度

【公募制推薦入学選考〈併願型〉(2日目)】

【公募制推薦入学選考〈専願型〉】

基礎素養検査

1 限 目

注 意

1. 選考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. 問題冊子は1部、解答用紙は1枚です。
3. 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 ～ 11	解答科目は、選択できる科目を受験票で確認のうえ、選択しなさい。
数学 I・A	13 ～ 16	

4. 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。

マーク例



5. 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。

(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。

6. 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)。
7. 解答用紙は折り曲げたり、汚したりしてはいけません。
8. 解答用紙の※印欄はマークしてはいけません。
9. 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。
10. 選考終了後、問題冊子は持ち帰ってください。

数 学 I・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。

x を整数とし、次の 8 個の値

2, 16, x , 15, 5, 18, 2, 21

からなるデータがある。このデータについて、中央値が 12 であるとき、以下の問いに答えよ。

- (1) x の値は である。
- (2) 第 1 四分位数は . である。
- (3) 四分位偏差は . である。
- (4) 平均値は である。
- (5) 分散は である。
- (6) 標準偏差は である。

(20 点)

Ⅱ 2辺AD, BCが平行である台形ABCDがあり, $AB = 5$, $BC = 15$, $CD = 6$, $AD = 10$ である。直線ABと直線CDの交点をOとすると、以下の問いに答えよ。

(1) $OA = \boxed{(12)} \boxed{(13)}$, $OD = \boxed{(14)} \boxed{(15)}$ である。

(2) $\cos \angle AOD = \frac{\boxed{(16)}}{\boxed{(17)}}$, $\sin \angle AOD = \frac{\boxed{(18)}}{\boxed{(19)}}$ である。

(3) $\triangle OAD$ の面積は $\boxed{(20)} \boxed{(21)}$ であり, 台形ABCDの面積は $\boxed{(22)} \boxed{(23)}$ である。

(4) 線分OD上に点Pをとり, 直線BPと辺ADの交点をQとする。 $\triangle BCP$ の面積が台形ABCDの面積と等しいとき, $DP = \boxed{(24)}$, $AQ = \boxed{(25)}$ である。

(20 点)

Ⅲ p, q, r を実数とし、2 次関数 $f(x) = px^2 + qx + r$ がある。放物線 $y = f(x)$ を C とするとき、以下の問いに答えよ。

(1) $f(x)$ が $x = 2$ のとき最大値 7 をとり、 $f(-1) = -20$ のとき、 $p = -\boxed{(26)}$ ，
 $q = \boxed{(27)}\boxed{(28)}$ ， $r = -\boxed{(29)}$ である。

(2) $f(-3) = -2$ ， $f(1) = 22$ ， $f(4) = 103$ のとき、 $p = \boxed{(30)}$ ， $q = \boxed{(31)}\boxed{(32)}$ ，
 $r = \boxed{(33)}$ である。

(3) C を x 軸に関して対称移動し、さらに x 軸方向に 3， y 軸方向に -3 だけ平行移動したところ、放物線 $y = 2x^2 - 8x + 3$ となった。このとき、 $p = -\boxed{(34)}$ ， $q = -\boxed{(35)}$ ，
 $r = \boxed{(36)}$ である。

(4) C の頂点の座標が $(1, -3)$ であり、放物線 $D : y = f(x) - (4x - 9)$ が x 軸と接するとき、 $p = \boxed{(37)}$ ， $q = -\boxed{(38)}$ ， $r = -\boxed{(39)}$ であり、 D と x 軸の接点の座標は $(\boxed{(40)}, 0)$ である。

(30 点)

Ⅳ 赤玉が2個、白玉が4個入っている箱 X と、赤玉が4個、白玉が2個入っている箱 Y がある。箱 X と Y のいずれかの箱から無作為に玉を1個取り出す試行を3回繰り返す。1回目の試行では、箱 X または Y をそれぞれ $\frac{1}{2}$ の確率で選び、選んだ箱から玉を取り出す。2回目と3回目の試行では、直前の試行で取り出した玉が赤玉の場合は直前の試行と同じ箱から玉を取り出し、直前の試行で取り出した玉が白玉の場合は直前の試行とは異なる箱から玉を取り出す。ただし、取り出した玉は箱に戻さない。このとき、以下の問いに答えよ。

(1) 1回目の試行で白玉を取り出す確率は $\frac{\boxed{(41)}}{\boxed{(42)}}$ である。

(2) 1回目の試行で箱 X が選ばれたという条件のもとで、1回目と2回目の試行でともに赤玉を取り出す条件付き確率は $\frac{\boxed{(43)}}{\boxed{(44)} \boxed{(45)}}$ である。

(3) 1回目と2回目はともに白玉を取り出し、3回目は赤玉を取り出す確率は $\frac{\boxed{(46)}}{\boxed{(47)} \boxed{(48)}}$ である。

(4) 取り出した3個の玉について、1個だけが赤玉である確率は $\frac{\boxed{(49)}}{\boxed{(50)}}$ であり、3個とも白玉である確率は $\frac{\boxed{(51)}}{\boxed{(52)} \boxed{(53)}}$ である。

(5) 取り出した3個の玉のうち、1個だけが白玉である確率は $\frac{\boxed{(54)} \boxed{(55)}}{\boxed{(56)} \boxed{(57)}}$ 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。

2020/7/1

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 © 2020 Hiroshima International University, All rights reserved.
