

採点基準 数学（理系）

【共通事項】

1. 約分の未了、根号内の整理不備は 1 点減点
2. 分母の有理化の不備については減点なし
3. 別解の配点は解答の配点に準ずる

【理系】（ⅡBC(ベクトル)型、ⅢC 型 200 点満点 / I A 型 150 点満点)

第 1 問 (30 点満点)

- (1) (配点 10 点)
 - ア～ウの答えに 10 点 (ア、イ 各 3 点、ウ 4 点)
- (2) (配点 10 点)
 - エ～カの答えに 10 点 (エ、オ 各 3 点、カ 4 点)
- (3) (配点 10 点)
 - キ～ケの答えに 10 点 (キ、ク 各 3 点、ケ 4 点)

第 2 問 (20 点満点)

- (1) (配点 10 点)
 - ア～エの答えに 10 点 (ア、イ 完答 3 点、ウ 3 点、エ 4 点)
- (2) (配点 10 点)
 - オ～キの答えに 10 点 (オ、カ 各 3 点、キ 4 点)

第 3 問 (20 点満点)

- (1) (配点 10 点)
 - ア～ウの答えに 10 点 (ア、イ 各 3 点、ウ 4 点)
- (2) (配点 10 点)
 - エ～カの答えに 10 点 (エ、オ 各 3 点、カ 4 点)

第 4 問 (50 点満点)

- (1) (配点 26 点)
 - a_n の一般項を求めて 2 点
 - b_n の一般項を求めて 2 点
 - a_n^2 の一般項を求めて 2 点
 - $a_n b_n$ の一般項を求めて 2 点
 - $\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ を求めて 4 点

- $\sum_{n=1}^{\infty} a_n b_n$ を求めて 4 点
- $\sum_{n=1}^{\infty} b_n^2$ を求めて 4 点
- $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n + b_n)^2$ を求めて 6 点

(2) (配点 24 点)

- 収束することから r_1 、 r_2 の範囲を求めて 4 点
- $r_1 r_2$ を求める式を立てて 4 点
- $r_1 r_2$ を求めて 4 点
- (ii) 12 点
 - r_1 、 r_2 の式を立式して 4 点
 - $r_1 + r_2 = 0$ であることを示して 4 点
 - r_1 、 r_2 の組それぞれに各 2 点

第 5 問 (50 点満点)

(1) (配点 10 点)

- P_1 を求めて 5 点
- P_2 を求めて 5 点

(2) (配点 10 点)

- 確率を求める式を立式して 5 点
- 確率を求めて 5 点

(3) (配点 15 点)

- 条件をみたま 2 つの場合のうち片方の確率を立式して 5 点
- 条件をみたま 2 つの場合のうちもう一方の確率を立式して 5 点
- P_3 を求めて 5 点

(4) (配点 15 点)

- 試行を終えるまでに取り出した玉の個数が 4 個以上であるときの確率を求めて 4 点
- 一度も赤玉を取り出さず、かつ試行を終えるまでに取り出した玉の個数が 4 個以上である確率を求めて 5 点
- 条件付き確率を求める式を立式して 3 点
- 条件付き確率を求めて 3 点

第 6 問 (50 点満点)

(1) (配点 12 点)

ア～エの答えに 12 点 (各 3 点)

(2) (配点 10 点)

- 接線の方程式を立式して 5 点

- 交点の y 座標を求めて 5 点

(3) (配点 28 点)

- 方針を明示して 5 点
- 増減表をかいて 5 点
- 求める k の値の範囲を求めて 5 点
- k が最大のときの s を求めて 4 点
- k が最小のときの s を求めて 4 点
- s のとり得る値の範囲を求めて 5 点

第 7 問 (50 点満点)

(1) (配点 8 点)

- 正弦定理を用いて立式して 5 点
- BC の長さを求めて 3 点

(2) (配点 16 点)

- 余弦定理を利用して 5 点
- CA の長さを求めて 3 点
- $\triangle ABC$ の面積を求める式を立式して 5 点
- $\triangle ABC$ の面積を求めて 3 点

(3) (配点 11 点)

- 余弦定理を利用して $\cos \angle ABC$ を求めて 3 点
- $\triangle ACD$ に余弦定理を適用して 3 点
- AD 、 DC の長さを求めて 5 点

(4) (配点 15 点)

- $\sin \angle ADC$ を求めて 3 点
- $\triangle ACD$ の面積を求めて 3 点
- $\triangle ACD$ の面積を内接円の半径を用いて表して 4 点
- $\triangle ACD$ の内接円の半径を求めて 5 点

第 8 問 (50 点満点)

(1) (配点 20 点)

- ア～カの答えに 20 点 (ア、イ 完答 5 点、ウ 5 点、エ、オ 完答 5 点、カ 5 点)

(2) (配点 5 点)

- C_2 の概形をかいて 5 点

(3) (配点 10 点)

- 交点の x 座標を求める式を立式して 4 点
- 交点の座標を求めて 6 点

(4) (配点 15 点)

- $g(x)=3$ として立式して 4 点
- x の値を求めて 4 点

- k の値の範囲を求めて 7 点