



令和 7 年度 数 学 (01コア・05プラス)

試験開始の合図があるまでに、次の注意をよく読んで、間違いないように受験してください。

1. 試験開始の合図があるまで冊子を開かないでください。
2. この冊子には問題 4 ページ、解答用紙(そのⅠ)・(そのⅡ) 2 枚がセットになっています。
3. 試験開始の合図があったら、問題のページ数を確認し、解答用紙をミシン目で折ってから冊子よりていねいに切り離し、2 枚の用紙の両方に受験番号を記入してください。
4. 問題・解答用紙に落丁、乱丁、印刷不鮮明などの箇所がある場合には申し出てください。
5. 解答の記入は黒鉛筆(シャープペンシル可)に限ります。
6. 文字ははっきり、ていねいに書いてください。
7. 解答用紙の点数欄には何も記入しないでください。
8. 解答用紙の裏面は使用しないでください。
9. 下書きには、問題冊子の余白を使ってください。
10. 使用していない解答用紙は机の上に裏返しにしてください。
11. 試験終了の合図があったら、解答用紙(そのⅠ)・(そのⅡ)のみ提出してください。

受 験 番 号				
------------	--	--	--	--

1

(1)		(2)		(3)	
-----	--	-----	--	-----	--

2

小 計	
--------	--

評 点	
--------	--

評 点	
--------	--



3

(1)	$\cos \theta =$	(2)	$BH : HC =$
-----	-----------------	-----	-------------

4

小 計	
-----	--

評 点	
-----	--

評 点	
-----	--



問題は次のページより始まります。

1

2個のさいころを同時に投げる試行を考える。

- (1) 試行を3回繰り返すとき、3回とも2個のさいころの目が等しい確率を求めよ。
- (2) 試行を3回繰り返すとき、3回とも2個のさいころのうち少なくとも1個のさいころの目が5以上である確率を求めよ。
- (3) 試行を3回繰り返すとき、少なくとも1回は2個のさいころの目がどちらも奇数である確率を求めよ。

この問題については、解答用紙の所定の欄に答えだけを書くこと。また、答えが分数になる場合は既約分数で答えよ。

(20点)

2

a を正の実数とする。実数 x に関する条件 p および q を

$$p: |2x - 1| \leq 2$$

$$q: x^2 - \frac{5}{4}x \leq a$$

と定める。

(1) p が q であるための必要条件であるような a の範囲を求めよ。

(2) p が q であるための十分条件であるような a の範囲を求めよ。

この問題については、答えだけではなく、答えを導く過程も書くこと。

(30 点)

3

三角形 ABC において, $AB = 6, BC = 7, CA = 8$ とする。

- (1) $\angle A, \angle B, \angle C$ のうち, 最大のものを θ とする。 $\cos \theta$ を求めよ。
- (2) A から辺 BC に垂線 AH を下ろす。長さの比 $BH : HC$ を求めよ。

この問題については, 解答用紙の所定の欄に答えだけを書くこと。

(20 点)

4

曲線

$$C: y = x^3 - 3x^2 + x - 3$$

を考え、 C 上に点 $P(2, -5)$ をとる。 P における C の接線を L とし、 C と L の共有点で P と異なる点を Q とする。

- (1) L の方程式および Q の座標を求めよ。
- (2) 原点を O とすると、三角形 OPQ の面積を求めよ。
- (3) L と C とで囲まれた領域の面積を求めよ。

この問題については、答えだけではなく、答えを導く過程も書くこと。

(30 点)