

数

③④ 中高 数学科問題の解答について (注意)

1. 問題【1】の解答は別紙のマークシートに
 問題【2】は解答のみを解答用紙に
 問題【3】～【6】は解答及び解答に至る過程を解答用紙に
- } 記入すること。

2. 問題【1】の解答 (マークシート使用) については、次の点に注意すること。

- ① マークシートは、電算処理するので、折り曲げたり、汚したりしないこと。また、マーク欄はもちろん、余白にも不要なことを書かないこと。
- ② 記入は、HBまたはBの鉛筆を使って、ていねいに正しく行うこと。(マークシート右上の記入方法を参照)
 消去は、プラスチックの消しゴムで念入りに行うこと。
- ③ 受験番号の記入 受験番号欄に5けたの数で記入したのち、それをマークすること。
- ④ 名前の記入 名前を記入すること。
- ⑤ 教科名の記入 教科名に「数学」と記入すること。
- ⑥ 解答の記入 ア. 【1】の小問の解答番号は1から3までの通し番号になっており、例えば、2番を 2 のように表示してある。
 イ. マークシートのマーク欄は、すべて1から0まで10通りあるが、各小問の選択肢は必ずしも10通りあるとは限らないので注意すること。
 ウ. どの小問も、選択肢には①、②、③……の番号がついている。
 エ. 各問いに対して一つずつマークすること。

3. 解答用紙に受験番号を記入すること。

(マークシート記入例)

フリガナ	コウベタロウ		
名前	神戸太郎	教科名	数学

	受験番号		小問番号	解答記入欄	小問番号	解答記入欄	小問番号	解答
	1 2 3 4 0		1	1 - 25	26	26 - 50	51	51
数字で記入……	/ 2 3 4 0		2	0 2 0 0 0 0 0 0 0 0	27	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	52	0 0 0 0
	0 0 0 0 0		3	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	28	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	53	0 0 0 0
	0 0 0 0 0		4	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	29	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	54	0 0 0 0
	0 0 0 0 0		5	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	30	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	55	0 0 0 0
	0 0 0 0 0		6	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	31	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	56	0 0 0 0
	0 0 0 0 0		7	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	32	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	57	0 0 0 0
	0 0 0 0 0		8	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	33	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	58	0 0 0 0
	0 0 0 0 0		9	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	34	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	59	0 0 0 0
	0 0 0 0 0		10	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	35	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	60	0 0 0 0
	0 0 0 0 0		11	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	36	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	61	0 0 0 0

【1】平成30年4月から小学校、特別支援学校小学部、平成31年4月から中学校、特別支援学校中学部で全面实施される一部改正学習指導要領の「特別の教科 道徳」（道徳科）について、下の問いに答えよ。

(1) 「道徳科の目標」について、次の(ア)から(ウ)に入る適切な組合せを①～⑤から選び、番号で答えよ。

【道徳科の目標】

よりよく生きるための基盤となる（ア）を養うため、道徳的諸価値についての理解を基に、自己を見つめ、物事を（*広い視野から）（イ）に考え、自己（*人間として）の生き方についての考えを深める学習を通して、道徳的（ウ）、心情、実践意欲と態度を育てる。

（*は、中学校、特別支援学校中学部に追加）

- | | | |
|---------|-----------|-------|
| ① アー感性 | イー一面的・一方的 | ウー理解力 |
| ② アー道徳性 | イー多面的・多角的 | ウー判断力 |
| ③ アー社会性 | イー一面的・一方的 | ウー判断力 |
| ④ アー道徳性 | イー一面的・一方的 | ウー理解力 |
| ⑤ アー社会性 | イー多面的・多角的 | ウー判断力 |

1

(2) 「道徳科に関する評価」について、正しい文を①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 指導要録等に評価を数値で表記する。
- ② 他の児童生徒と比較した相対評価を行う。
- ③ 学習指導過程では、授業者の主観に基づく評価を資料とする。
- ④ 児童生徒がいかに成長したかを積極的に受け止め、励ます個人内評価として行う。
- ⑤ 発達障害等の児童生徒についての配慮すべき観点等は、授業者が理解しておけばよいので、学校や教員間で共有する必要はない。

2

(3) 道徳が教科化されるにあたり、正しい文を①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 授業時数が、年間35（小学校1年生は34）時間から年間70時間に増加する。
- ② 新たに道徳教育推進教師を設けることとする。
- ③ 主たる教材として教科用図書を使用する。
- ④ 道徳の教員免許状をもった教員が授業をする。
- ⑤ 教科用図書以外の教材で授業をしてはならない。

3

【2】 次の問いに答えよ。(解答のみを解答欄に記入すること)

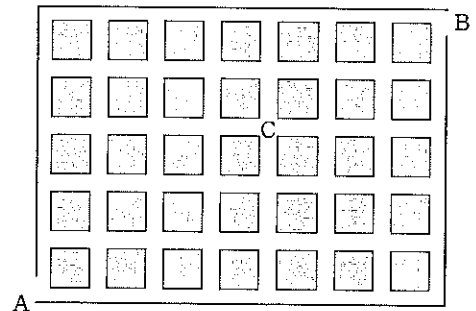
(1) 2^{2017} の1の位の数求めよ。

(2) x, y は実数とする。次の の中に最も適するものを①～④から選び、番号で答えよ。

「 $x+y>2$ 」は「 $x>1$ または $y>1$ 」であるための 。

- ① 必要条件であるが十分条件でない
- ② 十分条件であるが必要条件でない
- ③ 必要十分条件である
- ④ 必要条件でも十分条件でもない

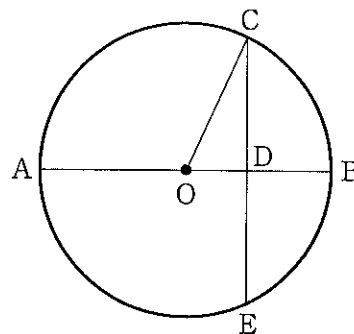
(3) 右の図のような道がある。A地点から途中のC地点を通ってB地点まで行くとき、最短距離で行く道順は何通りあるか答えよ。



(4) 方程式 $\log_3(x-1) = \log_9(x+1)$ を解け。

(5) 3次方程式 $x^3 - 7x^2 + 13x - 3 = 0$ を解け。

【3】 右の図において、線分ABは半径2の円Oの直径である。また、 $\angle OCE = a$ 、 $\angle COD = 3a$ である。次の問いに答えよ。



(1) $\angle ABE$ の大きさを a を用いて表せ。

(2) $a = 24^\circ$ のとき、線分AEの長さを求めよ。

(3) $AE = CE$ であるとき、 a の値を求めよ。

【4】 大, 中, 小3個のさいころの目をそれぞれ x, y, z とする。次のようになる場合は何通りあるか答えよ。

(1) $x + y + z = 5$

(2) $x + y + z = p$ (p は1桁の素数)

(3) $2x + 3y + 5z = 30$

【5】関数 $y = \cos 2x - 2 \cos x + 4$ について、次の問いに答えよ。ただし、 $0 \leq x < 2\pi$ とする。

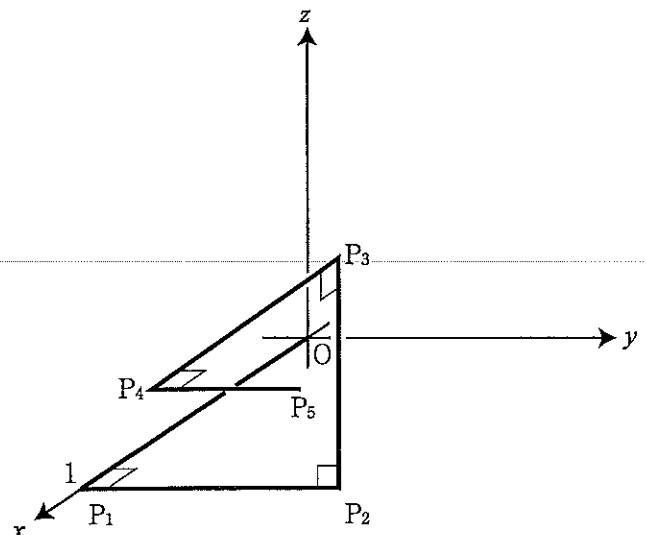
- (1) $\cos x = t$ とおき、 y を t の関数として表せ。
- (2) (1) で表した関数 $y = f(t)$ のグラフをかけ。また、 y の最小値とそのときの x の値を求めよ。
- (3) x の方程式 $\cos 2x - 2 \cos x + 4 = a$ が異なる 4 つの実数解を持つような実数 a の値の範囲を求めよ。

【6】座標空間において、点 $P_1, P_2, \dots, P_n, \dots$ を次のように定める。

原点 O から見て、 x 軸の正の向きに点 P_1 があり、点 P_1 から見て y 軸の正の向きに点 P_2 がある。点 P_2 から見て z 軸の正の向きに点 P_3 があり、点 P_3 から見て x 軸の正の向きに点 P_4 がある。以下同様に 90° ずつ向きを変えていくものとする。

また、 $OP_1 = 1, P_1P_2 = rOP_1, P_2P_3 = rP_1P_2, \dots, P_{n-1}P_n = rP_{n-2}P_{n-1}, \dots$ である。ただし、 $0 < r < 1$ とする。点 P_1 から点 P_5 までを示したのが下の図である。次の問いに答えよ。

- (1) P_3, P_6 の座標をそれぞれ求めよ。
- (2) P_{3n} の座標を求めよ。
- (3) 線分 OP_{3n} の長さを求めよ。
- (4) $\lim_{n \rightarrow \infty} OP_{3n}$ を求めよ。



受験番号

数

③〇 中高 数学科 解答用紙

※受験番号は各ページの左上に記入すること。

※解答用紙は切り離さないこと。

受験番号

③〇 中高 数学科 解答用紙(1)

【2】	(1)	(2)
	(3)	(4) 通り
	(5)	

【2】

【3】	(1)
	(2)
	(3)

【3】(1)小計

【3】(2)小計

【3】(3)小計

【3】計

受験番号

③〇 中高 数学科 解答用紙(2)

【4】	(1)	
	(2)	
	(3)	

【4】(1)小計

--

【4】(2)小計

--

【4】(3)小計

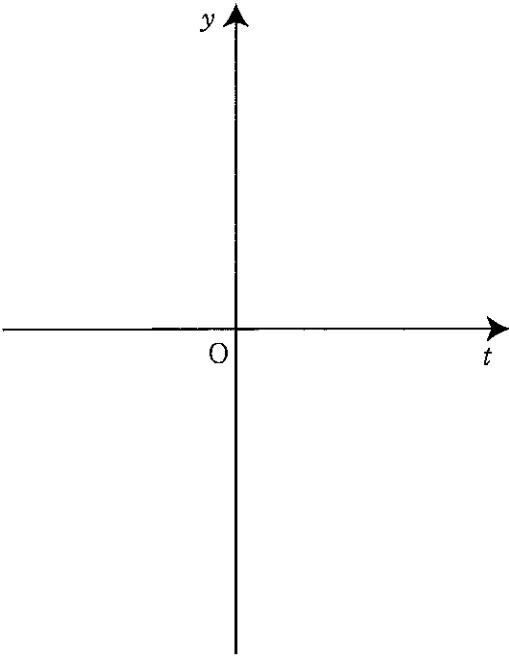
--

【4】計

--

受験番号

③⑩ 中高 数学科 解答 用 紙 (3)

【5】	(1)		<table border="1"> <tr> <td>【5】(1)小計</td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>	【5】(1)小計	
	【5】(1)小計				
(2)		<table border="1"> <tr> <td>【5】(2)小計</td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>	【5】(2)小計		
【5】(2)小計					
(3)		<table border="1"> <tr> <td>【5】(3)小計</td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>	【5】(3)小計		
【5】(3)小計					
			<table border="1"> <tr> <td>【5】計</td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>	【5】計	
【5】計					

受験番号

③⑩ 中高 数学科 解答用紙(4)

【6】	(1)	
	(2)	
	(3)	
	(4)	

【6】(1)小計

--

【6】(2)小計

--

【6】(3)小計

--

【6】(4)小計

--

【6】計

--