

解答はすべて解答用紙に記入せよ。

次の文の の中に入れるべき適当な数または式を解答欄に記入せよ。

- (1) 座標平面上の放物線 $y = ax^2 - 4x + b$ は2点 $(0, -6)$, $(4, 10)$ を通るものとする。このとき、定数 a , b の値を求めると $a =$, $b =$ である。したがって、この放物線の頂点の座標の値は (,) である。さらに、この放物線と x 軸の共有点の x 座標の値は $x =$, (ただし, $<$) である。

- (2) 段が5段以上ある階段を上るときに、階段の下から1回につき1段または2段(ただし、1段飛ばしの2段)のどちらかの方法で上るものとする。このとき、下から1段目までの上り方は 通りしかなく、下から2段目までの上り方は全部で 通りある。下から3段目まで上るとき、1回目に2段上った場合は、残りの1段の上り方が 通り、1回目に1段上った場合は、残りの2段の上り方が 通りであることから、そのときの上り方は全部で 通りある。同様に、下から4段目までの上り方は全部で 通りある。また、下から5段目まで上るとき、下から3段目の段を踏まないような上り方は 通りである。

- (3) 2次関数 $f(x) = 3x^2 + 6x + 2$ について、 $f(x)$ の導関数 $f'(x)$ の式を求めると $f'(x) =$ であり、 $f(x)$ の $x = 0$ における微分係数 $f'(0)$ の値を求めると $f'(0) =$ である。したがって、放物線 $y = f(x)$ 上の点 $(0, f(0))$ における接線の方程式を $y = ax + b$ と表すとき、定数 a , b の値は $a =$, $b =$ である。また、不定積分 $\int f(x) dx$ は x の式を用いて $\int f(x) dx =$ $+ C$ (ただし、 C は積分定数) と表される。ゆえに、定積分 $\int_1^2 f(x) dx$ の値を求めると $\int_1^2 f(x) dx =$ である。

- (4) 初項 3, 公比 2 の等比数列を $\{a_n\}$, 初項 -3 , 公比 2 の等比数列を $\{b_n\}$, 初項 3, 公比 -2 の等比数列を $\{c_n\}$ とする。数列 $\{a_n\}$ の一般項 a_n を $a_n = ar^{n-1}$ と表すとき、定数 a , r の値は $a =$, $r =$ である。また、 $a_2 + b_2$, $a_3 + c_3$ の値を求めると、それぞれ $a_2 + b_2 =$, $a_3 + c_3 =$ である。さらに、自然数 n に対して、 $S_n = \sum_{k=1}^n (a_k + b_k + c_k)$ は n を用いて $S_n =$ と表される。

解答用紙 [数学Ⅰ・Ⅱ・A・B]

2023
推

受 番	験 号	
--------	--------	--

(1)	ア		イ		ウ		エ		オ		カ	
-----	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

(2)	キ		ク		ケ		コ		サ	
-----	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

(3)	シ		ス		セ		ソ	
	タ				チ			

(4)	ツ		テ		ト		ナ		ニ	
-----	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

受 番	験 号	
--------	--------	--

解 答 例

(1)	ア	2	イ	−6	ウ	1	エ	−8	オ	−1	カ	3
-----	---	---	---	----	---	---	---	----	---	----	---	---

(2)	キ	1	ク	2	ケ	3	コ	5	サ	2
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(3)	シ	$6(x+1)$	ス	6	セ	6	ソ	2
	タ	x^3+3x^2+2x			チ	18		

(4)	ツ	3	テ	2	ト	0	ナ	24	ニ	$1-(-2)^n$
-----	---	---	---	---	---	---	---	----	---	------------