

# 中2数学1学期定期テスト予想問題

## 1 下の式について答えましょう

①+3 ②-3x ③-2ab-3a ④4x+5 ⑤3xyz ⑥-4a<sup>2</sup>-7b+4

①単項式をすべて選んで番号で答えましょう ①②⑤

<1点>

②多項式をすべて選んで番号で答えましょう ③④⑥

<1点>

③上の⑥の式の項をすべて答えましょう -4a<sup>2</sup>, -7b, +4

<1点>

## 2 下の式について答えましょう

① 2a-3b+4c ②  $\frac{ab^3}{2}+5x-3$  ③ a-3b<sup>2</sup>+4 ④ 5abc

①～④までの式はそれぞれ何次式でしょう？

① 1次式 ② 4次式 ③ 5次式 ④ 3次式

<各1点>

## 3 次の計算をしましょう

① 4a-3b+2a-b 6a-4b ② -a+4b+2a-b a+3b

<1点>

<1点>

③ 2a<sup>2</sup>+5a-5a-a<sup>2</sup>+5 a<sup>2</sup>+5 ④ -4(2x-y)-2(3x-2y) -14x+8y

<1点>

<1点>

⑤  $-\frac{1}{4}(2x+y)+\frac{1}{3}(3x-2y)$   $\frac{1}{2}x-\frac{11}{12}y$  ⑥  $\frac{2a-b}{3}-\frac{a-3b}{6}$   $\frac{3a+b}{6}$

<2点>

<2点>

⑦  $\frac{9a-b}{2}-(2a+b)$   $\frac{5a-3b}{2}$  ⑧ 4ab÷2a<sup>2</sup>  $\frac{2b}{a}$

<2点>

<1点>

⑨ 9x<sup>2</sup>y÷ $\frac{6}{5}x$   $\frac{15xy}{2}$  ⑩ -6ab<sup>2</sup>÷2a÷ $\frac{4}{3}b$   $-\frac{9b}{4}$

<2点>

<2点>

a=-1 b= $\frac{4}{3}$ の時、次の値をもとめましょう

① 5a-2(a-3b) 5 ② 6a<sup>3</sup>b<sup>2</sup>÷2a<sup>2</sup>b -4

<2点>

<2点>

## 4 次の証明をしましょう

奇数と奇数の和はいつでも偶数になることを証明しましょう

m,n を整数とすると2つの奇数は2m+1、2n+1 と表される。  
奇数と奇数の和は2m+1+2n+1=2m+2n+2  
=2(m+n+1)となる。m+n+1 は整数なので  
2(m+n+1) は偶数となる

<4点>

## 5 次の証明をしましょう

連続する5つの数の和は5の倍数になることを証明しましょう。

連続する5つの整数のうち真ん中の数を整数nとすると、  
連続する5つの数はそれぞれ  
n-2,n-1,n,n+1,n+2 と表される。それらの和は  
(n-2)+(n-1)+n+(n+1)+(n+2)=5nとなる。  
nは整数なので5nは5の倍数となる

<4点>

## 6 次の証明をしましょう

カレンダーにおいて下のように□でかこまれた数の和は4の倍数になることを証明しましょう

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25

□で囲まれた数のうち左上の数を整数nとすると右上の数はn+1、左下の数はn+7、右下の数はn+8 と表される。  
それらの和は  
n+(n+1)+(n+7)+(n+8)=4n+16  
=4(n+4)となる。

(n+4) は整数なので4(n+4) は4の倍数となる。 <4点>

## 7 下の問題に答えましょう

下の数字はクラス14人の小テストの結果です。

0 3 5 7 1 2 4 5 6 3 2 8 9 2

①最頻値をもとめましょう 2

②中央値をもとめましょう 3.5

③範囲を(レンジ)をもとめましょう 9

④0点以上4点未満の人数の相対度数を求めましょう 0.5

<各1点>

## 8 下の等式を[ ]内の文字について解きましょう

① 6a-3b=9 [b] b=2a-3 <1点>

② S= $\frac{1}{5}ah$  [h] h= $\frac{5S}{a}$  <1点>

③ a= $\frac{4b+3c}{7}$  [c] c= $\frac{7a-4b}{3}$  <1点>

## 9 下の連立方程式を解きましょう

①  $\begin{cases} 3x+y=17 \\ x-y=3 \end{cases}$  ②  $\begin{cases} y=x+2 \\ 3x+y=14 \end{cases}$  ※代入法で解きましょう

x=5 y=2

x=3 y=5

③  $\begin{cases} 3(2x+1)+5y=-5 \\ -7x-4(y+3)=-10 \end{cases}$  ④  $\begin{cases} \frac{1}{6}x-\frac{1}{8}y=1 \\ 2x+y=2 \end{cases}$

x=2 y=-4

x=3 y=-4

⑤ 2x-y=3x+y=1-4y x=-4 y=2 <各1点>