

2019年度 瀬戸市立水野中学校



## 第2学年 3学期 課題テスト問題

数 学

2020年 1月8日 第5時限

検査時間 13時40分～14時25分まで  
(45分間)

### 注 意 事 項

- ◎ 「始め」の合図があるまで中を見てはいけません。
- ◎ 解答は全て解答用紙の所定の欄に記入しなさい。
- ◎ 解答用紙だけ提出し、問題は持ち帰りなさい。
- ◎ 試験後、最初の授業のときにこの問題用紙とあとで配布される解説プリントを忘れずに持ってくること

1	(1)	① 傾き , 切片	② $p =$	③ $y$ の増加量	④ ( , )
	(2)		(3) 辺		
	(4)	① $\text{cm}^2$	② $\text{cm}^3$		
	(5)	$\text{cm}^2$	(6)	$\text{cm}^3$	

[知識・理解 2点 × 10 = 20点]

2	(1)	(2)	(3)	(4)
	(5)	(6)		
	(7)	(8)	(9)	
3	(1) $x =$	(2) $x =$	(3) $x =$	(4) $(x,y) = ( , )$
	(5) $(x,y) = ( , )$	(6) $x =$		
4	(1) $y =$	(2) $y =$	(3) $a =$	

[技能 3点 × 18 = 54点]

5	(1)	(2) $m =$	(3) $a =$ , $b =$
	(4)	① P (      ,      )	② $\triangle PAO : \triangle POB =$ :
	(5)	① 中心角  度	② 表面積  $\text{cm}^2$
	(6)	① [方程式または連立方程式を書く]  [何をどの文字で表すかを単位も含めて書く]  として  [解を求めるための途中式は書かなくてよい]	② ヒロシ君の家からコンビニまでは      km  [ ①で、正しい方程式または連立方程式ができていなければ、採点対象にしません。]

3点

2点

(1)~(5) (6)  
↓ ↓  
[考え方 3点 × 7 + 5点 = 26点]

知識・理解	技 能	考 え 方	合 計
/ 20	/ 54	/ 26	/ 100

2年( )組( )番 氏名( )

[答えはすべて解答用紙に書くこと]

1 次の各問いに答えよ。

(1) 関数  $y = 2x - 6$  について

① 傾きと切片を答えよ。[完答]

② この関数のグラフが点  $(1, p)$  を通る。  $p$  の値を求めよ。

③  $x$  の値が  $-2$  から  $1$  まで増加したときの  $y$  の増加量を求めよ。

④ このグラフと  $x$  軸との交点の座標を求めよ。

(2) 下の図のような展開図を組み立てて立方体をつくる。面(オ)と平行になる面

はどれか

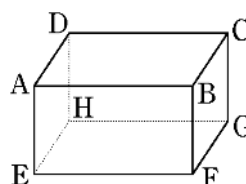


[見取図を描いてみると…]

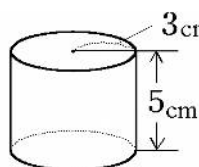
(3) 下の立体は直方体である。

辺  $AB$  と平行な辺をすべて答えよ。

[辺  $OD$ ,  $\triangle O$ ,  $\dots$  のように書くこと。完答]



(4) 下の円柱について ① 側面積を求めよ。 ② 体積を求めよ。(ただし、円周率は  $\pi$  とする。)



[展開図を描いてみると…]

(5) 半径  $2\text{ cm}$  の球の表面積を求めよ。  
(ただし、円周率は  $\pi$  とする。)

(6) 半径  $3\text{ cm}$  の球の体積を求めよ。  
(ただし、円周率は  $\pi$  とする。)

[知識・理解 2点  $\times$  10 = 20点]

2 次の計算をせよ。

(1)  $-6 - 3 \times (-5)$

(2)  $-3^2 - 16 \div (-2)^2$

$$(3) -\frac{9}{14} \div \left(-\frac{3}{7}\right) \times \left(-\frac{5}{6}\right)$$

$$(4) 3a - 7b - (-4a + 3b)$$

$$(5) 4(2x + 3) - 3(x + 5)$$

$$(6) 12 \left( \frac{3}{4}x - \frac{5}{2} \right)$$

$$(7) 3x^2 - 7xy - x^2 + 5xy$$

$$(8) \frac{5a - 2b}{4} - \frac{a - b}{3}$$

$$(9) (2x^3y^2)^2 \div \frac{4}{3}x^5y^4$$

3 次の方程式、連立方程式、比例式を解け。

$$(1) \text{ 方程式 } 2x - 3(4 - 2x) = 4$$

$$(2) 0.5x = 0.2(x + 1)$$

$$(3) \frac{3x - 1}{2} - \frac{4x - 2}{3} = 1$$

$$(4) \begin{cases} 2x + y = 7 \\ 3x + 2y = 11 \end{cases}$$

$$(5) 2x + y = 4x + 3y - 1 = 3$$

$$(6) (x - 5) : 10 = 9 : 6$$

4 次の問いに答えよ。

(1)  $x$  の値が 2 増加すると  $y$  の値が 3 減少し、 $x = 8$  のとき  $y = -1$  となる一次関数の式を求めよ。

(2) 2点  $(-3, -2)$ ,  $(1, 4)$  を通る直線の式を求めよ。

(3)  $x$  についての方程式  $4x - 1 = 5(a + x)$  の解が  $x = -6$  のとき、 $a$  の値を求めよ。

5 次の問いに答えよ。

[技能 3点 × 18 = 54点]

(1) 2つの数  $a$ ,  $b$  について、 $ab < 0$ ,  $a - b > 0$  のとき、 $a$ ,  $b$  は次のア～エのどれになるか。記号で答えよ。

ア  $a > 0, b > 0$       イ  $a > 0, b < 0$       ウ  $a < 0, b > 0$       エ  $a < 0, b < 0$

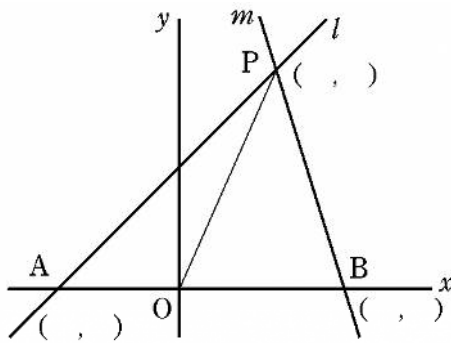
(2) 52 枚のトランプのカードを 6 人に  $m$  枚ずつ配ると  $p$  枚のカードが残った。このとき、 $m$  を  $p$  を用いた式で表せ。

(3) 一次関数  $y = -2x + 8$  において、 $x$  の変域が  $2 \leq x \leq a$  であるとき、 $y$  の変域が  $-4 \leq y \leq b$  であった。このとき、 $a$  と  $b$  の値を求めよ。[完答]

[グラフの概形を描いてみる]

(4) 下の図で、直線  $l$  は  $y = x + 4$ 、直線  $m$  は  $y = -3x + 8$  のグラフである。

$l$ 、 $m$  と  $x$  軸との交点をそれぞれ  $A$ 、 $B$ 、 $l$  と  $m$  の交点を  $P$  とするとき次の問いに答えよ。



① 点  $P$  の座標を求めよ。

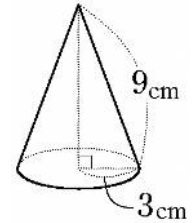
②  $\triangle PAO$  と  $\triangle POB$  の面積の比を、最も簡単な整数の比で表せ。

[図はあえて不正確に描いてあります]

(5) 右の図のような、底面の半径が  $3\text{ cm}$ 、母線の長さが  $9\text{ cm}$  の円錐がある。これについて、次の問いに答えよ。(円周率は  $\pi$  とする。)

- ① 側面の展開図のおうぎ形の中心角の大きさを求めよ。
- ② 円錐の表面積を求めよ。

[展開図を描いてみると…]



(6) ヒロシ君は家から  $62\text{ km}$  離れたところにある祖母の家まで自転車で出かけた。

ヒロシ君の家から途中のコンビニまでは時速  $20\text{ km}$  で行き、そこで  $30$  分休憩した後、コンビニから祖母の家までは時速  $16\text{ km}$  で行ったら、全体で  $4$  時間かかったという。

ヒロシ君の家から途中のコンビニまで何  $\text{km}$  あるかを求めたい。

- ① 何をどのような文字で表すかを決めて、方程式または連立方程式を作れ。[3点]
- ② ヒロシ君の家から途中のコンビニまでは何  $\text{km}$  あるかを答えよ。[2点]

[ ①で、正しい方程式または連立方程式ができていなければ、採点対象にしません。]

(1)~(5)    (6)  
           ↓        ↓  
 [考え方    3点 × 7 + 5点 = 26点]