

2022年度 瀬戸市立水野中学校



第2学年 2学期 課題テスト問題

数 学

2022年 9月 2日 第5時限

検査時間 13時55分から14時40分まで (45分間)

(終了後も、3年生の実力テストは続いています。指示があるまで教室で静かに待機してください)

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 「,」で区切る		
	(2)	① 項 「,」で区切る		② 次式
	(3)		(4)	① 相対度数 ② m
	(5)	① y =	② y =	
	(6)			
	(7)	半径 [ア] cm, 弧の長さ [イ] cm		

※枠内には何も書かない

※
× 2

2	(1)	(2)
	(3)	(4)
	(5)	(6)
	(7)	(8)
		(9)

※枠内には何も書かない

※
× 3

3	(1) x =	(2) x =
	(3) (x, y) = (,)	(4) (x, y) = (,)

4	(1) y =	(2) b =
---	---------	---------

5	ア	イ	6	(1)	(2)
---	---	---	---	-----	-----

7(1)~(3)の①については、点線の上に 何を文字で表すかを書くこと(方程式の場合は x のみ、連立方程式の場合は x,y)
 点線の下に 方程式または連立方程式を書くこと

7	(1)	① とする。	② 入館した おとな 人 中学生 人
	(2)	① とする。	② 子どもの人数 人 鉛筆の本数 本
	(3)	① とする。	② 歩いた道のり m 歩いた時間 分

8	$(x, y) = (\quad , \quad)$	9	倍	10	$h =$
---	------------------------------	---	---	----	-------

※枠内には何も書かない

※
× 2

※
× 5

※
× 4

2年()組()番 氏名()

知識・技能	考え方	合計
/65	/35	/100

1 次の問いに答えよ。[2点 × 10問 = 20点]

[答えはすべて解答用紙に書くこと]

(1) 絶対値が 2 より小さい整数をすべて答えよ。[2つ以上ある場合は O, □, …のように「, 」で区切ること]

(2) 多項式 $4x^2y - 3xy + 2y - 1$ について

- ① 項を答えよ。[項が2つ以上ある場合は O, □, △, …のように「, 」で区切ること]
- ② この多項式は何次式であるか答えよ。

(3) 次のア～エのうち、二元一次方程式 $3x - 4y = 12$ の解であるものをすべて記号で答えよ。

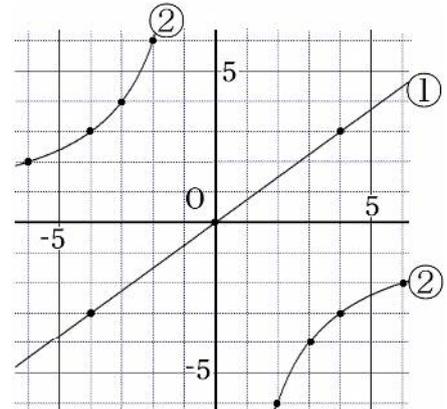
ア. (0, 3) イ. (4, 0) ウ. (-4, -6) エ. ($\frac{3}{4}, \frac{2}{3}$)

(4) 右の表は、ある中学校2年男子のハンドボール投げの記録を度数分布表に整理したものである。

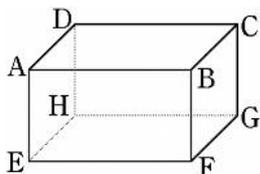
記録 (m)		度数(人)
以上	未満	
8	~ 12	2
12	~ 16	4
16	~ 20	6
20	~ 24	7
24	~ 28	8
28	~ 32	10
32	~ 36	2
36	~ 40	1
合計		40

- ① 16m 以上 20m 未満の階級の相対度数を求めよ。
- ② 最頻値(モード)を求めよ。

(5) 右の①、②のグラフについてそれぞれ x と y の関係を「 $y =$ 」の形で表せ。

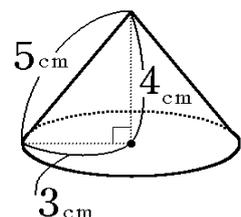


(6) 下の直方体で直線 BC と平行な平面をすべて答えよ。



[2つ以上ある場合は
平面○○●◇, 平面△▽▲△, …のように「, 」で区切ること]

(7) 右の円錐の側面の展開図は、
半径[ア] cm、弧の長さ[イ] cm のおうぎ形である。
ア、イにあてはまるものを答えよ。[完答、円周率は π とする。]



2 次の計算をせよ。[3点×9問 =27点]

(1) $-11 - 16 \div (-8)$

(2) $\{2 \times (-3)^2 + (-2^3)\} \div 2$

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

(4) $2(3x - 4y) - 3(4x - y)$

(5) 左の式から右の式をひけ。
 $4x + 2y - 3$, $-2x + 3y - 1$

(6) $\frac{4x - 5y}{3} - \frac{3x - 2y}{4}$

(7) $\left(-\frac{2}{3}xy\right) \times (-3x)^2$

(8) $\frac{2}{9}a^4b^3 \div \frac{8}{3}a^2b$

(9) $(-24x^3y) \div 6x \div (-2xy)$

3 次の方程式・比例式・連立方程式を解け。[3点×4問 =12点]

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

(2) $(x - 3) : (x + 3) = 1 : 4$

(3)
$$\begin{cases} 3x - 4y = 10 \\ 5x + 3y = 7 \end{cases}$$

(4)
$$\begin{cases} 0.25x + 0.15y = 0.9 \\ 3x + y = 10 \end{cases}$$

4 次の等式を[]内の文字について解け。[3点×2問 =6点]

(1) $3x + 2y = 13$ [y]

(2) $a = b(c - 3) + d$ [b]

[知識・技能 2×10+3×15=65点]

5 2つの奇数の差は偶数になる。この理由を次のように説明した。

[ア] , [イ] にあてはまる式を答えよ。 [2×2=4点]

[説明] m, n を整数とすると、2つの奇数は $2m + 1$, [ア] と表される。

この2数の差は、 $(2m + 1) - ([ア]) = 2m - 2n$
 $= 2([イ])$

[イ] は整数だから $2([イ])$ は偶数である。

したがって、2つの奇数の差は偶数になる。

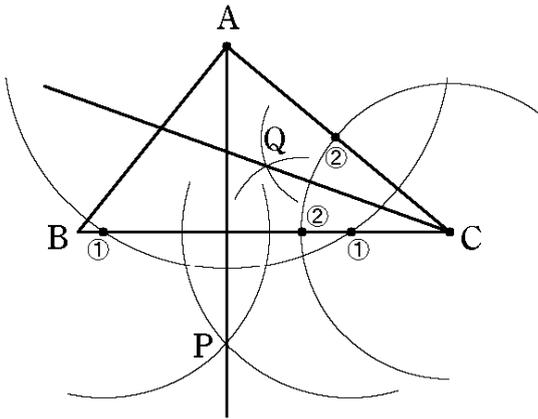
6 図は△ABCにコンパスと定規を使って、いくつかの作図をしたものである。なお、コンパスを使って描いた弧の中心は図中の●のいずれかである。

①,②を中心として描いた弧の半径はそれぞれ等しい。

図で、直線APは [(1)]

直線CQは [(2)]

(1),(2)にあてはまるものを下のア～カの中から記号で選べ。



- ア. 線分BCの垂直二等分線 イ. ∠BACの二等分線
- ウ. ∠ACBの二等分線 エ. ∠ABCの二等分線
- オ. 点AからBCにおろした垂線
- カ. 点CからABにおろした垂線 [2×2=4点]

7 次の問題を方程式か連立方程式を使って答えよ。

- ・何を x や y を使って表したかを必ず示すこと ・方程式が正しくなければ、正解としない
- ・方程式や連立方程式を解く途中の式を解答用紙に書く必要はない [(3+2)×3=15点]

(1) ある水族館の入館料は、おとなは1人 800円、中学生は1人 600円である。

おとなと中学生があわせて10人で入館したら、入館料の合計は6800円だった。

このとき入館したおとな、中学生はそれぞれ何人かを求めよ。

- ① 方程式または連立方程式を作れ。 ② 入館したおとな、中学生はそれぞれ何人か。

(2) 鉛筆を何人かの子どもに分けるのに、1人に3本ずつ分けると12本余り、1人に4本ずつ分けると8本足りない。子どもの人数と鉛筆の本数を求めたい。

- ① 方程式または連立方程式を作れ。 ② 子どもの人数と鉛筆の本数を求めよ。

(3) Aさんは家から920mはなれた公園に向かった。はじめは分速40mで歩き、途中から分速120mで走ったら、家を出てから13分後に公園に着いた。歩いた道のりと歩いた時間を求めたい。

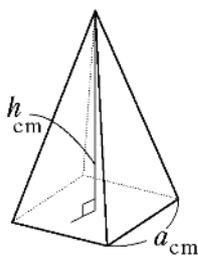
- ① 方程式または連立方程式を作れ。 ② 歩いた道のりと歩いた時間を求めよ。

8 次の条件の条件をすべて満たす二元一次方程式 $x + 3y = 20$ の解を求めよ。[4点]

- ・ x, y は1けたの自然数
- ・ $x > y$

9 底面の1辺の長さが a cm, 高さが h cm の正四角錐がある。

この底面の1辺を3倍にし、高さを $\frac{1}{3}$ にしたときの体積は、元の正四角錐の体積の何倍になるか。

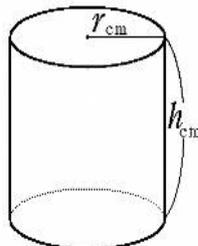


[4点]

10 底面の半径が r cm, 高さが h cm, 表面積が S cm^2 の円柱がある。

h を S , r を使った式で表せ。ただし、円周率は π とする。

[4点]



【考え方 2点×4+5点×3+4点×3=35点】