

2017年度 瀬戸市立水野中学校



第3学年 1学期中間テスト問題

数 学

2017年 5月12日 第2時限

検査時間 9時50分から10時40分まで
(50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				②			
	(2)	①				②			
		③				④			
	(3)	1けたの素数 [「,」で区切ること]				(4)			
(5)	①	②	(6)	①	②	③			

【知識・理解】

/26

2	(1)				(2)				(3)			
	(4)				(5)				(6)			
	(7)				(8)				(9)			
	(10)				(11)				(12)			
	(13)				(14)				(15)			

3	(1)	420 =				(2)					【技能】
	(3)					(4)	a =				

/65

4	(1)	①	②	(2)	①	②	(3)	①	②
					通り			通り	

5	度	6	cm ³	7	①	②	をかける	の2乗	/9
---	---	---	-----------------	---	---	---	------	-----	----

3年()組()番 氏名()

/100

第3学年 1学期中間テスト問題用紙 (2017. 5.12)

3年()組()番 ()

1 次の問いに答えよ。

[答えはすべて解答用紙に書くこと]

(1) 次の計算をせよ。

① $-3x(4x - 2y)$

② $(8ab - 2b) \div 2b$

(2) 次の式を展開せよ。

① $(a + 3)(b - 3)$

② $(x - 5)(x + 7)$

③ $(x + 5)^2$

④ $(a - 2)(a + 2)$

(3) 1けたの素数をすべて答えよ。

(4) $6ax + 3a$ を因数分解せよ(共通因数を取り出せ)。

[O, □, …のように「,」で区切ること]

(5) 1つのさいころを投げるとき、次の確率を求めよ。

① 6の約数の目が出る確率

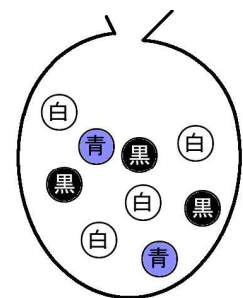
② 5以上の目が出る確率

(6) 白玉4個、黒玉3個、青玉2個が入った袋から玉を1個取り出すとき次の確率を求めよ。

① 黒玉が出る確率

② 白玉または青玉が出る確率

③ 赤玉が出る確率



[知識・理解 2点×13 = 26点]

2 次の式を簡単にせよ。[3点×15 = 45点]

(1) $\frac{6}{5}a \left(\frac{10}{3}ab - 5b \right)$

(2) $\left(\frac{x^2}{3} - \frac{x}{4} \right) \div \frac{x}{6}$

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

$$(4) (2x + y)(3x - 4y) \quad (5) (x + 3y)(x - 4y) \quad (6) (3a + 2b)(3a - 4b)$$

$$(7) \left(x - \frac{4}{3}\right)\left(x - \frac{2}{3}\right) \quad (8) (-3x + 2y)^2 \quad (9) (-x - 2y)(x - 2y)$$

$$(10) \left(5x + \frac{1}{2}\right)^2 \quad (11) \left(\frac{x}{3} + \frac{y}{2}\right)\left(\frac{x}{3} - \frac{y}{2}\right) \quad (12) (x + 2y)(2x + y + 3)$$

$$(13) (a - 3b + 5)(a - 3b - 7) \quad (14) (3x + y)^2 - (x + 5y)(x + 7y)$$

$$(15) (2a + 3b)(3a - 2b) - (2a + 3b)(2a - 3b)$$

3 次の問いに答えよ。[2点×4 =8点]

(1) 420 を素因数分解せよ。 (2) $8a^2b^3 - 2a^3b^2 + 4a^2b$ を因数分解せよ(共通因数を取り出せ)。

(3) $\frac{2x + 5y}{3} - \frac{3x + 7y}{5}$ を計算せよ。 (4) $S = \frac{1}{4}(a + 3b)$ を a について解け。

4 次の問いに答えよ。[2点×6 =12点]

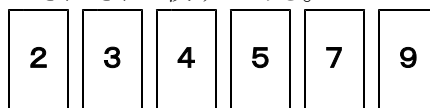
(1) 2つのさいころを同時に投げるとき、次の確率を求めよ。【表の枠はサービス。必要なら使ってください。】

① 出る目の積が偶数になる確率

② 出る目の和が素数になる確率

(2) 図のように、数字 2, 3, 4, 5, 7, 9 と書いたカードがそれぞれ1枚ずつある。

この6枚のカードをよくきって、1枚ずつ2回続けて取り出し、取り出した順に左から右へ並べて、2けたの整数をつくる。



① 2けたの整数は何通りできるか答えよ。

② その整数が偶数になる確率を求めよ。

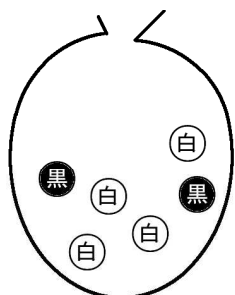
【表の枠はサービス。必要なら使ってください。】

(3) 白玉 4 個、黒玉 2 個が入っている袋から同時に2個の玉を取り出す。

① 取り出し方は何通りあるか答えよ。

② 2個とも白玉である確率を求めよ。

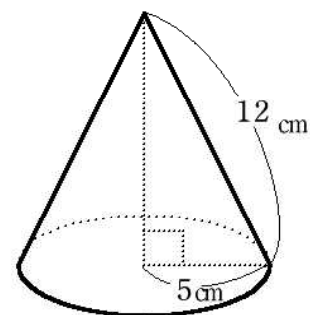
【表の枠はサービス、必要なら使ってください！】



[技能 3点×15+2点×10=65点]

- 5 右の図のような、底面の半径が 5cm 、母線の長さが 12cm の円すいがある。

展開図を描いたとき、側面のおうぎ形の中心角の大きさを求めよ。



- 6 右の図のように

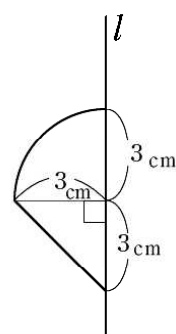
半径 3cm 、中心角 90° のおうぎ形と

等しい辺の長さが 3cm の直角二等辺三角形を

組み合わせた図形がある。

この図形を直線 l を軸として回転させてできる立体の体積を求めよ。

(ただし、円周率は π とする。)



- 7 60 にできるだけ小さい自然数をかけ、ある自然数の 2 乗にしたい。

① どんな数をかけると ② どんな数の 2 乗になるか答えよ。

[考え方 $3 \times 3 = 9$ 点]