

< 3学年数学課題 > R2年入試 (問1) 7

今日の「+α」	今日の自分の学習の計画 例) 昨日のやり直し、整理と対策PO、教科書PO など
取り組んだ時間	分

1 【栃木県】

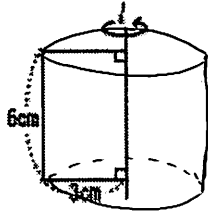
(1) 100個のいちごを6人に  $x$  個ずつ配ったところ、 $y$  個余った。この数量の関係を等式で表しなさい。

100 - 6x = y

(2) 袋の中に赤玉が9個、白玉が2個、青玉が3個入っている。この袋の中の玉をよくかき混ぜてから1個取り出すとき、白玉が出ない確率を求めなさい。

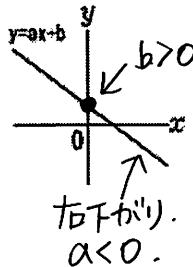
白玉が出るのは  $\frac{2}{9+2+3} = \frac{2}{14} = \frac{1}{7}$  白玉が出ないのは  $1 - \frac{1}{7} = \frac{6}{7}$

(3) 右の図の長方形を、直線  $l$  を軸として1回転させてできる立体の体積を求めなさい。ただし、円周率は  $\pi$  とする。



$3^2 \times \pi \times 6 = 9\pi \times 6 = 54\pi \text{ cm}^3$

(4) 右の図は、1次関数  $y = ax + b$  ( $a, b$  は定数) のグラフである。このときの  $a, b$  の正負について表した式の組み合わせとして次のア~エのうちから1つ選びなさい。



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

2 【群馬県】

(1)  $-4 + (-1) \times 5 = -4 + (-5) = -9$

(2)  $7a \times (-3) = -21a$

(3)  $5(x+2) - 2(x+4) = 5x+10-2x-8 = 3x+2$

(4)  $\frac{(x+y)^2}{3 \times 2} - \frac{(x+3y)}{6} = \frac{2(x+y) - (x+3y)}{6} = \frac{2x+2y-x-3y}{6} = \frac{x-y}{6}$

(5)  $8a^2b \div (-2a)^2 = \frac{8a^2b}{4a^2} = 2b$

(6) 長さ90cmのひもがある。このひもを切って1辺が  $a$  cmの正方形を  $b$  個つくったとき、残っているひもの長さは何cmとなるか、 $a, b$  を用いて表しなさい。

$4a \times b = 4ab$      $90 - 4ab$  (cm)

< 3学年数学課題 > R2年入試 (問1) 7

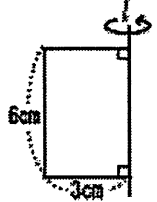
今日の「+α」	今日の自分の学習の計画 例) 昨日のやり直し、整理と対策PO、教科書PO など
取り組んだ時間	分

1 【栃木県】

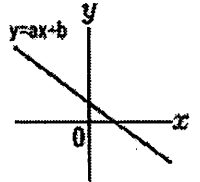
(1) 100個のいちごを6人に  $x$  個ずつ配ったところ、 $y$  個余った。この数量の関係を等式で表しなさい。

(2) 袋の中に赤玉が9個、白玉が2個、青玉が3個入っている。この袋の中の玉をよくかき混ぜてから1個取り出すとき、白玉が出ない確率を求めなさい。

(3) 右の図の長方形を、直線  $l$  を軸として1回転させてできる立体の体積を求めなさい。ただし、円周率は  $\pi$  とする。



(4) 右の図は、1次関数  $y = ax + b$  ( $a, b$  は定数) のグラフである。このときの  $a, b$  の正負について表した式の組み合わせとして次のア~エのうちから1つ選びなさい。



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

2 【群馬県】

(1)  $-4 + (-1) \times 5$

(2)  $7a \times (-3)$

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

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

(5)  $8a^2b \div (-2a)^2$

(6) 長さ90cmのひもがある。このひもを切って1辺が  $a$  cmの正方形を  $b$  個つくったとき、残っているひもの長さは何cmとなるか、 $a, b$  を用いて表しなさい。

< 3学年数学課題 > R2年入試 (問1) 8

今日の「+α」 今日の自分の学習の計画  
例) 昨日のやり直し、整理と対策PO、教科書PO など

取り組んだ時間

分

① 【群馬県】  $y = \frac{a}{x}$   $a = xy$   
(1)  $y$  は  $x$  に反比例し、 $x=2$  のとき、 $y=-6$  である。  
 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。  $a = 2 \times (-6)$

$$y = -\frac{12}{x} \quad a = -12$$

(2)  $-4 \times 3 = -12$

(3)  $6a^2 \times \frac{1}{2}a = 3a^3$

(4)  $\frac{(x+y)^2}{2 \times 2} - \frac{(x-y)^2}{4} = \frac{2(x+y) - (x-y)}{4}$   
 $= \frac{2x+2y-x+y}{4} = \frac{x+3y}{4}$

(5)  $a=3$ 、 $b=-4$  のとき、 $(-ab)^3 \div ab^2$  の値を求めなさい。

$$-3^2 \times (-4) = -9 \times (-4) = 36$$

$$(-ab) \times (-ab) \times (-ab) = -a^3b^3 \div ab^2 = -a^2b$$

(6) 4枚の硬貨を同時に投げたとき、表と裏が2枚ずつ出る確率を求めなさい。

$\begin{matrix} \circ < \circ < \circ < \circ \\ \times < \times < \times < \times \end{matrix} \times \begin{matrix} \circ < \circ < \circ < \circ \\ \times < \times < \times < \times \end{matrix} \quad \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$

(7) 底面の半径が3cm、高さが4cmである円柱の表面積を求めなさい。ただし円周率は $\pi$ とする。

$$3^2 \pi \times 2 + 4 \times 6\pi = 18\pi + 24\pi = 42\pi \text{ cm}^2$$

(8) 右の表は、群馬県内のある市における、平成30年7月の日ごとの最高気温を度数分布表にまとめたものである。次のア~エのうち、この表から読み取れることとして正しいものをすべて選びなさい。

階級 (°C)	度数 (日)
以上未滿	
24.0~26.0	2
26.0~28.0	0
28.0~30.0	1
30.0~32.0	5
32.0~34.0	3
34.0~36.0	6
36.0~38.0	10
38.0~40.0	4
合計	31

✕ 最高気温が37.0°Cの日は、5日あった。

Ⓐ 最高気温が40.0°C以上の日は、1日もなかった。

✕ 28.0°C以上30.0°C未滿の階級の相対度数は、1である。

Ⓔ 中央値が含まれるのは、34.0°C以上36.0°C未滿の階級である。16階目。

② 【埼玉県】

(1)  $7x - 5x = 2x$

(2)  $(-5) \times (-2) + 3 = 10 + 3 = 13$

< 3学年数学課題 > R2年入試 (問1) 8

今日の「+α」 今日の自分の学習の計画  
例) 昨日のやり直し、整理と対策PO、教科書PO など

取り組んだ時間

分

① 【群馬県】  
(1)  $y$  は  $x$  に反比例し、 $x=2$  のとき、 $y=-6$  である。  
 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

(2)  $-4 \times 3$

(3)  $6a^2 \times \frac{1}{2}a$

(4)  $\frac{x+y}{2} - \frac{x-y}{4}$

(5)  $a=3$ 、 $b=-4$  のとき、 $(-ab)^3 \div ab^2$  の値を求めなさい。

(6) 4枚の硬貨を同時に投げたとき、表と裏が2枚ずつ出る確率を求めなさい。

(7) 底面の半径が3cm、高さが4cmである円柱の表面積を求めなさい。ただし円周率は $\pi$ とする。

(8) 右の表は、群馬県内のある市における、平成30年7月の日ごとの最高気温を度数分布表にまとめたものである。次のア~エのうち、この表から読み取れることとして正しいものをすべて選びなさい。

階級 (°C)	度数 (日)
以上未滿	
24.0~26.0	2
26.0~28.0	0
28.0~30.0	1
30.0~32.0	5
32.0~34.0	3
34.0~36.0	6
36.0~38.0	10
38.0~40.0	4
合計	31

ア 最高気温が37.0°Cの日は、5日あった。

イ 最高気温が40.0°C以上の日は、1日もなかった。

ウ 28.0°C以上30.0°C未滿の階級の相対度数は、1である。

エ 中央値が含まれるのは、34.0°C以上36.0°C未滿の階級である。

② 【埼玉県】

(1)  $7x - 5x$

(2)  $(-5) \times (-2) + 3$