

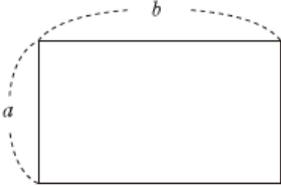
名前	
----	--

1 連立方程式 $\begin{cases} 3x + 2y = 9 \\ x + y = 4 \end{cases}$ を解きなさい。

$x =$	$y =$
-------	-------

2 右のような、縦に長さが a 、横の長さが b の長方形があります。
このとき、 $2(a+b)$ は、何を表しているか書きなさい。

--



3 そうきさんは、授業で次の問題を解こうとしています。

1 個 120 円のりんごと 1 個 70 円のオレンジを合わせて 15 個買ったなら、代金の合計は 1600 円になりました。
買ったリンゴとオレンジの個数をそれぞれ求めよう。

買ったりんごとオレンジの個数を求めるために、りんごの個数を x 個、オレンジの個数を y 個として、連立方程式をつくらせて解こうと考えました。

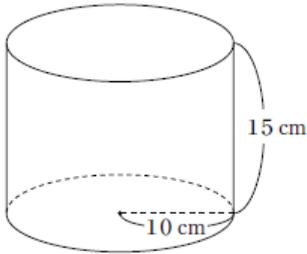
「買ったりんごとオレンジの個数の合計」に着目して、 $x+y=15$ という式をつくりました。もう 1 つの式をつくらせようと考えていると、あおいさんが、
「」に着目すればいいよね。」と言いました。

(1) あおいさんは、そうきさんにどんな数量に着目すればよいと言ったのでしょうか。

(1)	
(2)	

(2) (1)をもとにしてもう 1 つの式をつくりなさい。

4 底面の円の半径が 10 cm で、高さが 15 cm の円柱があります。
この円柱の体積を求める式と答えを書きなさい。
ただし、円周率は π とする。



式	
答え	cm^3

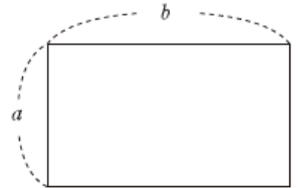
1 連立方程式 $\begin{cases} 3x+2y=9 \\ x+y=4 \end{cases}$ を解きなさい。

$$x=1, y=3$$

加減法か代入法で1文字消去が基本です。 $3x+2y=9$ …① $x+y=4$ …②とおくとき 加減法は、たとえば①-②×2
代入法は、②を $y=-x+4$ と変形して①に代入します。

- 2 右のような、縦に長さが a 、横の長さが b の長方形があります。
このとき、 $2(a+b)$ は、何を表しているか書きなさい。

長方形の周りの長さ



$2(a+b)=2a+2b$ としたとき、 $2a$ は縦2本分の長さ、 $2b$ は横2本分の長さになります。

- 3 そうきさんは、授業で次の問題を解こうとしています。

1個120円のりんごと1個70円のオレンジを合わせて15個買ったなら、代金の合計は1600円になりました。

買ったりんごとオレンジの個数をそれぞれ求めよう。

買ったりんごとオレンジの個数を求めるために、りんごの個数を x 個、オレンジの個数を y 個として、連立方程式をつくらせて解こうと考えました。

「買ったりんごとオレンジの個数の合計」に着目して、 $x+y=15$ という式をつくりました。もう1つの式をつくらうと考えていると、あおいさんが、

「」に着目すればいいよね。」と言いました。

- (1) あおいさんは、そうきさんにどんな数量に着目すればよいと言ったのでしょうか。

(1) 買ったりんごとオレンジの代金の合計

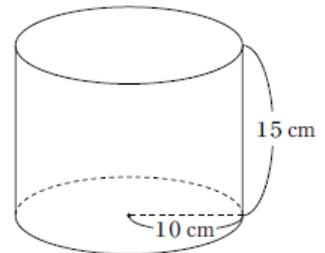
- (2) (1)をもとにしてもう1つの式をつくりなさい。

(2) $120x+70y=1600$

- 4 底面の円の半径が10cmで、高さが15cmの円柱があります。
この円柱の体積を求める式と答えを書きなさい。
ただし、円周率は π とする。

式 $10 \times 10 \times \pi \times 15$

答え 1500π cm^3



円柱の体積は、(底面の円の面積) × (高さ) を計算すればいいです。

(参考) 過去の調査における正答率

問題番号	学年	正 答	調査の名称 (実施学年)	正答率 (%)
1	中2	$(x=)1, (y=)3$	平成22年度全国学力・学習状況調査 (中3年)	79.6
2	中2	長方形の周の長さ	平成19年度全国学力・学習状況調査 (中3年) 改	63.9
3	(1) 中2	買ったリンゴとオレンジの代金の合計	平成22年度全国学力・学習状況調査 (中3年) 改	—
	(2) 中2	$120x+70y=1600$		
4	中1	(式) $10 \times 10 \times \pi \times 15$ (答え) 1500π	平成22年度全国学力・学習状況調査 (中3年)	43.2

(参考) 解答類型及び過去の調査における反応率

- ◎ … 解答として求める条件をすべて満たしている正答
○ … 設問の趣旨に即し必要な条件を満たしている正答

問題番号	解答 類 型	反応率 (%)	自校の反応率	正答	
1	・ $(x=)1, (y=)3$ と解答しているもの	79.6		◎	
	・ x のみを正しく解答しているもの	2.0			
	・ y のみを正しく解答しているもの	1.7			
	・ $(x=)3, (y=)1$ と解答しているもの	0.6			
	・ 上記以外の解答	8.9			
	・ 無解答	7.1			
2	・ 長方形の面積 と解答しているもの	9.5			
	・ 長方形の面積の2倍 と解答しているもの	14.8			
	・ 長方形の周の長さ と解答しているもの	63.9		◎	
	・ 長方形の周の長さの2倍 と解答しているもの	9.5			
	・ 長方形の対角線の長さ と解答しているもの	1.6			
	・ 上記以外の解答	0.0			
3	・ 無解答	0.6			
	(1)	・ 買ったりんごとオレンジの代金の合計	—		◎
		・ 買ったりんごとオレンジの個数の差	—		
		・ 買ったりんごとオレンジの代金の差	—		
		・ 上記以外の解答	—		
		・ 無解答	—		
(2)	・ $120x+70y=1600$ と解答しているもの	—		◎	
	・ 上記以外の解答	—			
	・ 無解答	—			
4	1 (式) $10 \times 10 \times \pi \times 15$ など、計算して 1500π になる式を解答しているもの (答) 1500π と解答しているもの	42.8		◎	
	2 (式) 言葉で表現された式や公式を解答しているもの (答) 1500π と解答しているもの	0.2		○	
	3 (式) 上記1, 2の式を解答しているもの (答) 4710, 4650, 4500 など円周率の近似値を用いた計算結果を解答しているもの	0.1		○	
	4 (式) 上記1, 2の式で π の代わりに, 3.14, 3.1, 3 など, 円周率の近似値を用いて解答しているもの (答) 1500π と解答しているもの	0.0		○	
	5 (式) 上記4の式を解答しているもの (答) 4710, 4650, 4500 など円周率の近似値を用いた計算結果を解答しているもの	0.1		○	
	6 (式) 上記1, 2, 4の式を解答しているもの (答) 上記以外の解答, または, 無解答	7.1			
	7 (式) 上記1, 2, 4以外の式を解答しているもの または, 無解答 (答) 1500π と解答しているもの	1.1			
	8 (式) 底面積の部分を円周を求める式で解答しているもの または, $10 \times 15 \times \pi$ と解答しているもの (答) 1500π 以外の解答	11.9			
	・ 上記以外の解答	20.2			
・ 無解答	16.4				