

名前

- ① $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ を h について解きなさい。ただし、 r は0でない数とする。

花子さんは、上の問題について左下のように入りました。

右辺と左辺をいれかえてもよいから

$$\frac{1}{3}\pi r^2 h = V$$

両辺に3をかけて

$$\pi r^2 h = 3V$$

①

$$h = \text{②}$$

- (1) ① にあてはまる言葉を次のア～エの中から1つ選びなさい。

- ア 両辺に πr^2 をたして
- イ 両辺から πr^2 をひいて
- ウ 両辺に πr^2 をかけて
- エ 両辺を πr^2 でわって

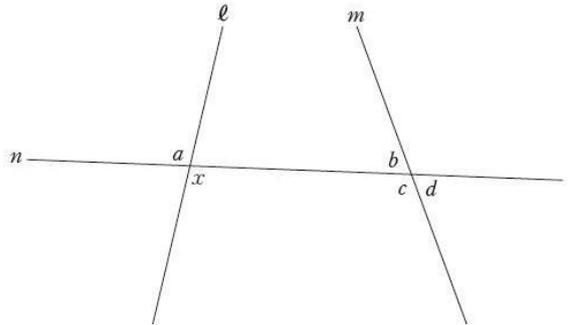
- (2) ② にあてはまる式を答えなさい。

(1)

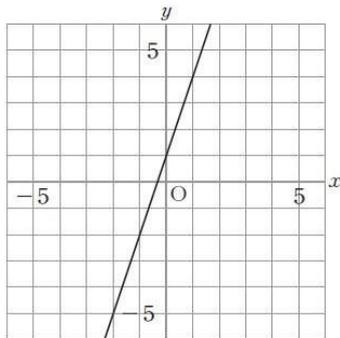
(2)

- ② 右の図のように、直線 l , m に1つの直線 n が交わっています。このとき $\angle x$ の同位角について下のア～オから正しいものを1つ選びなさい。

- ア $\angle x$ の同位角は $\angle a$ である。
- イ $\angle x$ の同位角は $\angle b$ である。
- ウ $\angle x$ の同位角は $\angle c$ である。
- エ $\angle x$ の同位角は $\angle d$ である。
- オ $\angle x$ の同位角は $\angle a$ から $\angle d$ までの中にはない。



- ③ 次の図の直線は、一次関数のグラフを表わしています。
- (1) このグラフについて、 y を x の式で表わしなさい。



- (2) この直線と x 軸との交点の座標を求めなさい。

(1)

$y =$

(2)

(,)

クリア問題 11月 ①

① $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ を h について解きなさい。ただし、 r は0でない数とする。

花子さんは、上の問題について左下のように入りました。

右辺と左辺をいれかえてもよいから

$$\frac{1}{3}\pi r^2 h = V$$

両辺に3をかけて

$$\pi r^2 h = 3V$$

①

$$h = \text{②}$$

(1) $\pi r^2 h$ をながめて h だけにするには何をなくせばよいかという見方をしてみましょう。

(1) ① にあてはまる言葉を次のア～エの中から1つ選びなさい。

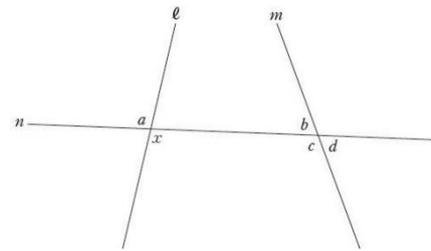
- ア 両辺に πr^2 をたして
- イ 両辺から πr^2 をひいて
- ウ 両辺に πr^2 をかけて
- エ 両辺を πr^2 でわって

(2) ② にあてはまる式を答えなさい。

(1)	エ
(2)	$\frac{3V}{\pi r^2}$

② 右の図のように、直線 l , m に1つの直線 n が交わっています。このとき $\angle x$ の同位角について下のア～オから正しいものを1つ選びなさい。

- ア $\angle x$ の同位角は $\angle a$ である。
- イ $\angle x$ の同位角は $\angle b$ である。
- ウ $\angle x$ の同位角は $\angle c$ である。
- エ $\angle x$ の同位角は $\angle d$ である。
- オ $\angle x$ の同位角は $\angle a$ から $\angle d$ までの中にはない。

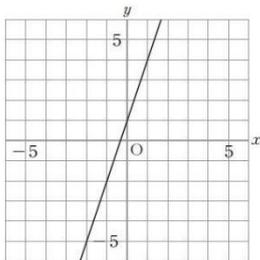


エ

「同位角」は角の位置関係を表す用語ですので、場所を確認することが重要です。ちなみに平面上の2直線の位置関係が平行でない場合には、同位角は等しくなりません。

③ 次の図の直線は、一次関数のグラフを表わしています。

(1) このグラフについて、 y を x の式で表わしなさい。



1次関数のグラフである直線から式をつくるには、傾き a (x が1増えたときの y の増加量) と、切片 b (直線の y 軸との交点の y 座標) をよみ取り、 $y = ax + b$ に代入します。

(1)	$y = 3x + 1$
(2)	$(-\frac{1}{3}, 0)$

(2) この直線と x 軸との交点の座標を求めなさい。

(2)の座標を x 座標ということがあります。この求め方は、 $y = ax + b$ に $y = 0$ を代入し、 x の1次方程式を解くこととなります。

(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	(1)	エ		—
	(2)	$\frac{3V}{\pi r^2}$		—
2	中2	エ	平成 21 年度全国学力・学習状況調査 (中3)	42.0
3	(1)	$3x+1$	平成 22 年度全国学力・学習状況調査 (中3)	56.8
	(2)	$(-\frac{1}{3}, 0)$		—

(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	(1)	・エ と解答しているもの	—		◎
		・ア と解答しているもの	—		
		・イ と解答しているもの	—		
		・ウ と解答しているもの	—		
		・無解答			
	(2)	・ $3V/\pi r^2$ と解答しているもの	—		◎
		・ $3V \div \pi r^2$ と解答しているもの	—		○
		・ $3V - \pi r^2$ と解答しているもの	—		
		・ 上記以外の解答	—		
		・ 無解答			
2	・エ と解答しているもの	42.0		◎	
	・ア と解答しているもの	22.9			
	・イ と解答しているもの	3.2			
	・ウ と解答しているもの	8.2			
	・オ と解答しているもの	22.8			
	・ 上記以外の解答	0.1			
	・ 無解答	0.8			
3	(1)	・ $3x+1$ と解答しているもの	56.8		◎
		・ $3x$ と解答しているもの	1.4		
		・ $4x$ と解答しているもの	2.3		
		・ $\frac{x}{3}+1$ と解答しているもの	1.0		
		・ $x+3$ と解答しているもの	2.1		
		・ 上記以外の解答	21.4		
		・ 無解答	15.0		
	(2)	・ $(-1/3, 0)$ と解答しているもの	—		◎
		・ $(0, 1)$ と解答しているもの	—		
		・ $(1, 0)$ と解答しているもの	—		
		・ $(-0.3, 0)$ と解答しているもの	—		
		・ 上記以外の解答	—		
		・ 無解答	—		