

名前	
----	--

1 次の計算をなさい。

(1) $2 \times (-3^2)$

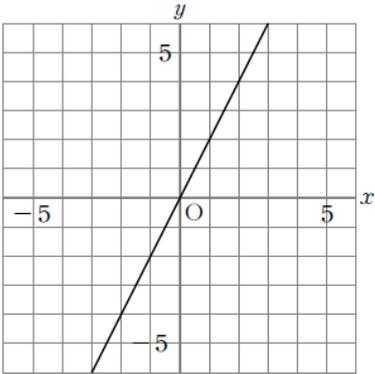
(2) $2x + 3y = 9$ を、 y について解きなさい。

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

(1)	
(2)	$y =$
(3)	$(x, y) = (\quad , \quad)$

2 右の図の直線は、比例のグラフを表しています。

x の変域が $-1 \leq x \leq 2$ のとき、 y の変域はどのようになりますか。次のそれぞれの に当てはまる数を求めなさい。

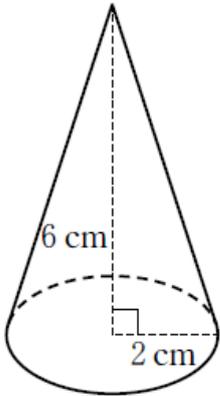


 $\leq y \leq$

 $\leq y \leq$

3 右の図のような、底面の半径が 2 cm で、高さすいが 6 cm の円錐の体積を求めます。体積を求めるための式と答えを の中に書きなさい。ただし、円周率は π とします。

式	
	答 cm^3



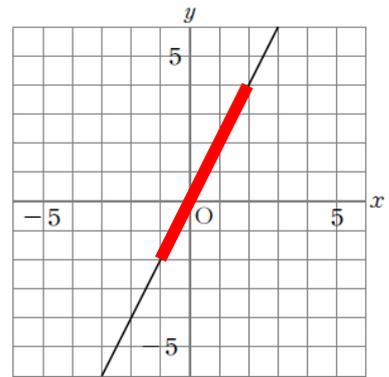
1 次の計算をなさい。

- (1) $2 \times (-3^2)$
- (2) $2x + 3y = 9$ を、 y について解きなさい。
- (3) 連立方程式 $\begin{cases} 3x + 2y = 9 \\ x + y = 4 \end{cases}$ を解きなさい。

(1)	-18
(2)	(例) $\frac{-2x+9}{3}$
(3)	$(x, y) = (1, 3)$

(1) $2 \times (-3^2) = 2 \times (-9)$
 (2) y を左辺に残すように $2x$ を移行し両辺を 3 で割ってみましょう。
 (3) 上の等式を①下の等式を②とし、①-②×2を計算してみましょう。

2 右の図の直線は、比例のグラフを表しています。
 x の変域が $-1 \leq x \leq 2$ のとき、 y の変域は
 どのようになりますか。次のそれぞれの に
 当てはまる数を求めなさい。



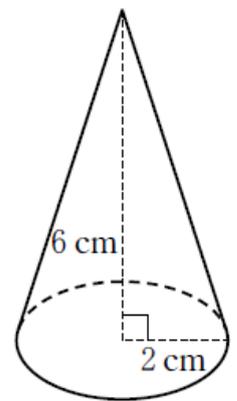
$\leq y \leq$

グラフにかき入れた太線から、真横に目を移しよみ取ってみましょう。

$\leq y \leq$

3 右の図のような、底面の半径が 2 cm で、高さ 6 cm の円錐の
 体積を求めます。体積を求めるための式と答えを の中に
 書きなさい。ただし、円周率は π とします。

式: (例) $\frac{1}{3} \times \pi \times 2^2 \times 6$	答: $8\pi \text{ cm}^3$
---	------------------------



(円すいの体積) = (底面の円の面積) × (高さ) ÷ 3 になるので、
 必要な値を代入して計算します。



(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)	中1 -18	平成20年度全国学力・学習状況調査(中3年)	71.9
	(2)	中2 (例) $\frac{-2x+9}{3}, -\frac{2}{3}x+3$	平成19年度全国学力・学習状況調査(中3年)	57.1
	(3)	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	$-2 \leq y \leq 4$	平成22年度全国学力・学習状況調査(中3年)	47.8
3	中1	(例) 式: $\frac{1}{3} \times \pi \times 2^2 \times 6$ 答: 8π	平成16年度特定の課題に関する調査(中2年)	36.2

(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(類型番号)	
1	(1)	・ -18 と解答しているもの	71.9		◎
		・ 18 と解答しているもの	18.8		
		・ -12 と解答しているもの	3.6		
		・ 12 と解答しているもの	1.5		
		・ 上記以外の解答	2.8		
		・ 無解答	1.5		
	(2)	・ $\frac{-2x+9}{3}, -\frac{2}{3}x+3$ のいずれかを解答しているもの ※項の順は不問。以下同様。	57.1		◎
		・ $-\frac{2x+9}{3}$ と解答しているもの	2.4		
		・ $-2x+3$ と解答しているもの	5.6		
		・ $-\frac{2}{3}x+9$ と解答しているもの	0.5		
		・ $\frac{2x+9}{3}$ または $\frac{2}{3}x+3$ と解答しているもの	2.1		
		・ $-2x+9$ と解答しているもの	0.6		
		・ 上記以外の解答	19.2		
		・ 無解答	12.4		
	(3)	・ (x=)1, (y=)3 と解答しているもの	79.6		◎
・ x の値のみを正しく解答しているもの		2.0			
・ y の値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	・ $-2 \leq y \leq 4$ と解答しているもの	47.8		◎	
	・ $4 \leq y \leq -2$ と解答しているもの	0.3			
	・ $-1 \leq y \leq 2$ と解答しているもの	2.7			
	・ $-6 \leq y \leq 6$ と解答しているもの	0.5			
	・ $-2 \leq y \leq \square$ (\square は4以外の数, または無解答)	6.7			
	・ $\square \leq y \leq 4$ (\square は-2以外の数, または無解答)	3.3			
	・ 上記以外の解答	20.1			
	・ 無解答	18.7			

3	<ul style="list-style-type: none"> • $\frac{1}{3} \times \pi \times 2^2 \times 6$ など公式にあう式を書いて、答えを 8π と解答しているもの 	33.9		1◎
	<ul style="list-style-type: none"> • 上記1の式で π を用いず、π の代わりに 3.14, 3.1, 3 などを用いて解答して、答えが 25.12, 24.8, 24 など計算があっているもの 	0.1		2○
	<ul style="list-style-type: none"> • $\frac{1}{3} \times \pi \times 2^2 \times 6$ など公式にあう式を書いて、答えが 3 間違っているもの 	2.2		3○
	<ul style="list-style-type: none"> • 上記3の式で π を用いず、代わりに 3.14, 3.1, 3 などを用いて解答して、答えがまちがっているもの 	0.0		4○
	<ul style="list-style-type: none"> • 上記1～4で、$\frac{1}{3}$ を $\frac{1}{2}$ として計算しているもの 	5.8		5
	<ul style="list-style-type: none"> • 上記1～5以外の式で解答しているもの 	28.7		6
	<ul style="list-style-type: none"> • 上記1, 2以外で 8π, 25.12, 24.8, 24 など答えだけが正しいもの 	0.7		7
	<ul style="list-style-type: none"> • 12π と解答しているもの 	4.4		8
	<ul style="list-style-type: none"> • 上記以外の解答 	2.7		9
	<ul style="list-style-type: none"> • 無解答 	21.5		0