

名前	
----	--

1 次の計算をなさい。

(1) $\frac{1}{4} + \left(-\frac{2}{3}\right)$

(2) $12x^2 \div 2x \times 3x$

(3) 連立方程式 $\begin{cases} y = 3x - 1 \\ 3x + 2y = 16 \end{cases}$ を解きなさい。

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

2 深さ 32cm の直方体の容器に、ある高さまで水が入っている。この容器に、いっぱいになるまで、毎分一定の割合で水を入れるとする。水を入れはじめてから x 分後の水面の高さを y cm とすると、

$$y = 3x + 5$$

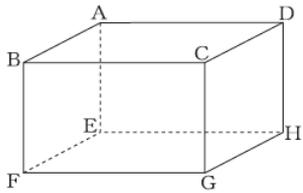
という関係が成り立つ。

(1) 水面の高さは、1分間で何 cm ずつ高くなりますか。

(2) x の変域を求めなさい。

(1)	cm
(2)	$\leq x \leq$

3 右の図のような直方体があります。これについて、次の各問いに答えなさい。



(1) 面 EFGH と垂直な辺を 1 つ書きなさい。

(2) 辺 BF とねじれの位置にある辺を 1 つ書きなさい。

(1)	
(2)	

1 次の計算をなさい。

(1) $\frac{1}{4} + \left(-\frac{2}{3}\right)$

(2) $12x^2 \div 2x \times 3x$

(3) 連立方程式 $\begin{cases} y = 3x - 1 \\ 3x + 2y = 16 \end{cases}$ を解きなさい。

(1)	$-\frac{5}{12}$
(2)	$18x^2$
(3)	$(x, y) = (2, 5)$

(1) $\frac{3}{12} + \left(-\frac{8}{12}\right)$ (2) $12 \div 2 \times 3 \times x^2 \div x \times x$ (3) 式の特徴から、代入法にチャレンジしましょう。

$y = 3x - 1$ を $3x + 2y = 16$ に代入して $3x + 2(3x - 1) = 16$ とします。

2 深さ 32cm の直方体の容器に、ある高さまで水が入っている。この容器に、いっぱいになるまで、毎分一定の割合で水を入れるとする。水を入れはじめてから x 分後の水面の高さを y cm とすると、

$$y = 3x + 5$$

という関係が成り立つ。

(1) 水面の高さは、1分間で何 cm ずつ高くなりますか。

(2) x の変域を求めなさい。

(1)	3 cm
(2)	0 $\leq x \leq$ 9

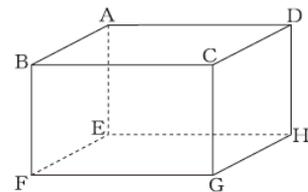
(1) $y = 3x + 5$ から傾きが 3 とわかります。傾きは x が 1 増えたときの y の増加量です。

(2) 深さ 32 cm の直方体から判断しましょう。

3 右の図のような直方体があります。これについて、次の各問いに答えなさい。

(1) 面 EFGH と垂直な辺を 1 つ書きなさい。

(2) 辺 BF とねじれの位置にある辺を 1 つ書きなさい。



(1) 面と垂直な辺とは、どのような状況のときに言えるのでしょうか。

(2) 空間にある 2 つの直線がお互いに「ねじれの位置」にあるとは、平行でなく交わらない位置関係にあるときです。

(1)	AE · BF · CG · DH のいずれか
(2)	EH · GH · AD · CD のいずれか

(参考) 過去の調査における正答率

中2クリア1月①

問題番号	学年	正 答	調査の名称 (実施学年)	正答率 (%)	
1	(1)	中 1	$-\frac{5}{12}$	平成 17 年度長野県学力実態調査 (中 2 年)	81.2
	(2)	中 2	$18x^2$	平成 17 年度長野県学力実態調査 (中 3 年)	74.2
	(3)	中 2	$(x, y) = (2, 5)$	平成 17 年度長野県学力実態調査 (中 3 年)	60.8
2	(1)	中 2	3	平成 17 年度長野県学力実態調査 (中 3 年)	59.2
	(2)	中 2	$0 \leq x \leq 9$	平成 17 年度長野県学力実態調査 (中 3 年)	43.4
3	(1)	中 2	AE, BF, CG, DH のいずれか。	平成 19 年度全国学力・学習状況調査 (中 3 年)	66.6
	(2)	中 2	EH, GH, AD, CD のいずれか。	平成 19 年度全国学力・学習状況調査 (中 3 年)	70.9

(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)	・ $-\frac{5}{12}$ と解答しているもの	81.2		◎
		・ 上記以外の解答	15.7		
		・ 無解答	3.1		
	(2)	・ $18x^2$ と解答しているもの	74.2		◎
		・ 2 と解答しているもの	9.2		
		・ 上記以外の解答	13.5		
		・ 無解答	3.1		
	(3)	・ $(x, y) = (2, 5)$ と解答しているもの	60.8		◎
		・ 上記以外の解答	31.9		
・ 無解答		7.3			
2	(1)	・ 3 と解答しているもの	59.2		◎
		・ 上記以外の解答	25.7		
		・ 無解答	15.1		
	(2)	・ $0 \leq x \leq 9$ と解答しているもの	43.4		◎
		・ 上記以外の解答	39.3		
		・ 無解答	17.3		
3	(1)	・ AE, BF, CG, DH のいずれかを解答しているもの (辺 AE のように辺がついていてもよい。記号の順序は不問。以下同様)	66.6		◎
		・ 平行な辺 (AB, BC, CD, DA) のいずれかを解答しているもの。	2.8		
		・ 面 EFGH に含まれる辺 (EF, FG, GH, HE) のいずれかを解答しているもの。	0.4		
		・ 垂直な面 (面 ABFE, BFGC, CGHD, AEHD) を解答しているもの。	10.0		
		・ 平行な面 (面 ABCD) を解答しているもの。	8.5		
		・ 上記以外の解答	7.9		
		・ 無解答	3.8		
	(2)	・ EH, GH, AD, CD のいずれかを解答しているもの。(辺 EH のように辺がついていてもよい。記号の順序は不問。以下同様)	70.9		◎
		・ 平行な辺 (DH, AE, CG) のいずれかを解答しているもの。	18.0		
		・ 辺 BF と交わっている辺 (AB, EF, BC, FG) のいずれかを解答しているもの。	3.9		
		・ 上記以外の解答	2.8		
		・ 無解答	4.4		