

名前	
----	--

1 次の式を因数分解しなさい。

(1) $x^2 - 7x - 30$

(2) $mx^2 - 81m$

(3) $(x-y)^2 - (x-y) - 6$

(1)	
(2)	
(3)	

2 次の数量の関係を不等式に表しなさい。

(1) x kgの荷物6個の重さは10 kg以上ある。

(2) 50個のあめを a 人に7個ずつ配ろうとすると足りない。

(3) 700円出して、 a 円のノートを1冊と、 b 円の鉛筆を5本買うとおつりがもらえる。

(1)	
(2)	
(3)	

3 金属線に電圧を加えると電流が流れます一般に、抵抗 R (Ω) の金属線の両端に、 V (V) の電圧を加えたとき、流れる電流を I (A) とすれば、電圧 V を次のように表すことができます。

$$V = RI$$

電圧 V が一定のとき、抵抗 R と電流 I の関係について、下のアからエまでのの中から正しいものを1つ選びなさい。

ア I は R に比例する。

イ I は R に反比例する。

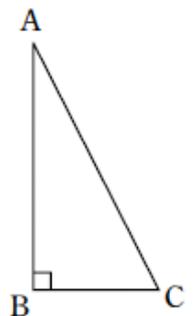
ウ I は R の一次関数である。

エ R と I の関係は、比例、反比例、一次関数のいずれでもない。

4 右の図の直角三角形ABCを、直線ABを軸として1回転させてできる立体について、次の各問いに答えなさい。

(1) このときにできる立体の名前をかきなさい。

(2) $AB = 4\text{ cm}$, $AC = 5\text{ cm}$, $BC = 3\text{ cm}$ であるとき、この立体の体積を求めなさい。(円周率は π を用いること)



(1)	
(2)	cm^3

1 次の式を因数分解しなさい。

(1) $x^2 - 7x - 30$

(2) $mx^2 - 81m$

(3) $(x-y)^2 - (x-y) - 6$

(1) たして-7かけて-30になる2つの数を探します。-10と3ですね。

(2) $m(x^2 - 9^2)$ とします。

(3) $x-y=A$ とすると

$A^2 - A - 6$ を因数分解します。

(1) $(x-10)(x+3)$

(2) $m(x-9)(x+9)$

(3) $(x-y-3)(x-y+2)$

2 次の数量の関係を不等式に表しなさい。

(1) x kgの荷物6個の重さは10 kg以上ある。

(2) 50個のあめを a 人に7個ずつ配ろうとすると足りない。

(3) 700円出して、 a 円のノートを1冊と、 b 円の鉛筆を5本買うとおつりがもらえる。

(1) $6x \geq 10$

(2) $7a > 50$

(3) $700 > a + 5b$

(3) 「おつりがもらえる」状況は、品物の合計代金が700円より高いのか安いのかを考えてみましょう。

3 金属線に電圧を加えると電流が流れます一般に、抵抗 R (Ω) の金属線の両端に、 V (V) の電圧を加えたとき、流れる電流を I (A) とすれば、電圧 V を次のように表すことができます。

$$V = RI$$

電圧 V が一定のとき、抵抗 R と電流 I の関係について、下のアからエまでのの中から正しいものを1つ選びなさい。

ア I は R に比例する。

イ I は R に反比例する。

ウ I は R の一次関数である。

エ R と I の関係は、比例、反比例、一次関数のいずれでもない。

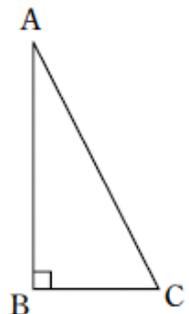
イ

$V = RI$ を R について解いた式の、 $R = \frac{V}{I}$ をながめて考えてみましょう。

4 右の図の直角三角形ABCを、直線ABを軸として1回転させてできる立体について、次の各問いに答えなさい。

(1) このときにできる立体の名前をかきなさい。

(2) $AB = 4$ cm, $AC = 5$ cm, $BC = 3$ cmであるとき、この立体の体積を求めなさい。(円周率は π を用いること)



回転体の立体は、回転軸を対象とする円の絡んだ立体が見えてきます。

円すいの体積は、 $V = \frac{1}{3} \times (\text{底面積}) \times (\text{高さ})$ です。

(1) 円錐

(2) 12π cm³

(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3	$(x-10)(x+3)$	—	
	(2)	中3	$m(x-9)(x+9)$	—	
	(3)	中3	$(x-y-3)(x-y+2)$	—	
2	(1)	中1	$6x \geq 10$	—	
	(2)	中1	$7a > 50$	—	
	(3)	中1	$700 > a + 5b$	—	
3	中1	イ	平成23年度全国学力・学習状況調査	—	
4	(1)	中1	円錐	特定の課題に関する調査 (調査問題は選択肢)	(62.6)
	(2)	中1	12π		—

(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)	・ $(x-10)(x+3)$ と解答しているもの	—		◎
		・ 上記以外の解答	—		
		・ 無解答	—		
	(2)	・ $m(x-9)(x+9)$	—		◎
		・ 上記以外の解答	—		
		・ 無解答	—		
	(3)	・ $(x-y-3)(x-y+2)$	—		◎
		・ 上記以外の解答	—		
		・ 無解答	—		
2	(1)	・ $6x \geq 10$	—		◎
		・ 無解答	—		
	(2)	・ $7a > 50$	—		◎
		・ 無解答	—		
	(3)	・ $700 > a + 5b$	—		
		・ 無解答	—		
3		・ イ と解答しているもの	—		◎
		・ 上記以外の解答	—		
		・ 無解答	—		
4	(1)	・ 三角錐 と解答しているもの	(32.2)		
		・ 円錐 と解答しているもの	(62.6)		◎
		・ 円柱 と解答しているもの	(2.7)		
		・ 上記以外の解答	(2.2)		
		・ 無解答	(0.3)		
	(2)	・ 12π と解答しているもの	—		◎
		・ 36π と解答しているもの	—		
		・ 15π と解答しているもの	—		
		・ 上記以外の解答	—		
		・ 無解答	—		