

〔例〕

気温は、地上から 11 km までは、1 km <sup>じょうしょう</sup> 昇 するごとにほぼ  $6^{\circ}\text{C}$  ずつ下がります。  
いま、地上の気温が  $18^{\circ}\text{C}$  のとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 地上から 2 km、5 km の地点での気温をそれぞれ答えなさい。
- (2) 気温が  $3^{\circ}\text{C}$ 、 $-30^{\circ}\text{C}$  になるのは、それぞれ地上何 km ですか。

## 問 1

次の等式を [ ] 内の文字について解きなさい。

(1)  $x - y = 9$  [x]

(2)  $y = 15 - 5x$  [x]

(3)  $9x + 3y = 12$  [y]

(4)  $5x - y = 3$  [y]

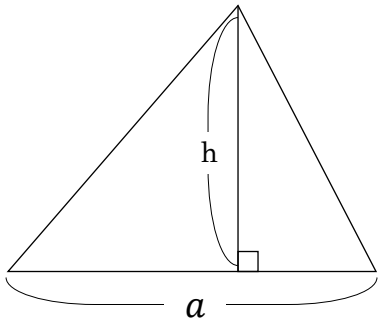
(5)  $4a - b = 8$  [a]

(6)  $3a - 2b = 10$  [b]

(7)  $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1$  [x]

(8)  $\frac{x}{3} - \frac{y}{2} = 2$  [y]

〔例〕



三角形の面積  $S$  は、底辺を  $a$ 、

高さを  $h$  とすると、 $S = a \times h \times \frac{1}{2}$  より

$S = \frac{1}{2} ah$  と表されます。

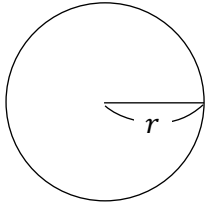
この式 ( $S = \frac{1}{2} ah$ ) を、 $a$  について解きなさい。

k

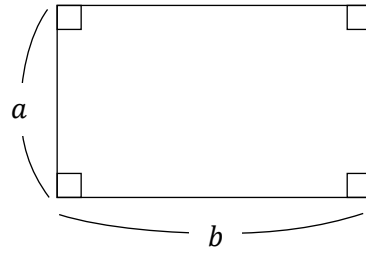
## 問 2

次の等式を〔 〕内の文字について解きなさい。

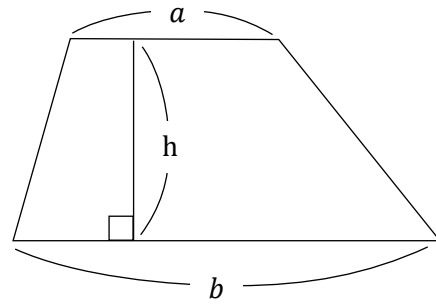
(1)  $\ell = 2\pi r$  [r]



(2)  $\ell = 2(a + b)$  [b]

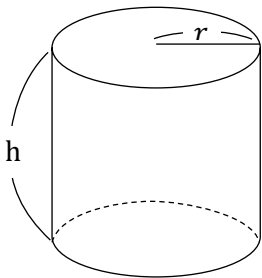


(3)  $S = \frac{(a+b)h}{2}$  [a]

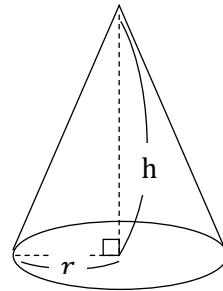


(4)  $S = \frac{(a+b)h}{2}$  [h]

(5)  $S = 2\pi rh$  [h]



(6)  $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$  [h]



〔文字式による説明〕

〔例〕

連続する3つの整数の和は3の倍数であることを説明しなさい。

## 問 3

連続する 5 つの整数の和は、5 の倍数であることを、文字式を使って説明しなさい。

## 問 4

次の数を文字式で表せ。

- (1)ある整数を $m$ とするときの偶数と、その前後の奇数
- (2)ある整数を $m$ とするときの、7の倍数
- (3)最小の整数を $n$ とするときの連続する4つの整数
- (4)最小の偶数を $2m$ とするときの連続する3つの偶数

問 5

偶数と偶数の和は偶数になることを、文字式を使って説明せよ。



問 6

2つの奇数の和は偶数であることを、文字式を使って説明せよ。

問 7

偶数と奇数の和は、奇数であることを、文字式を使って説明せよ。

〔例〕

3ケタの自然数について、

その百の位の数と十の位の数と一の位の数の和が3の倍数のとき、

もとの3ケタの自然数も3の倍数である。

このことを、文字式を使って説明せよ。

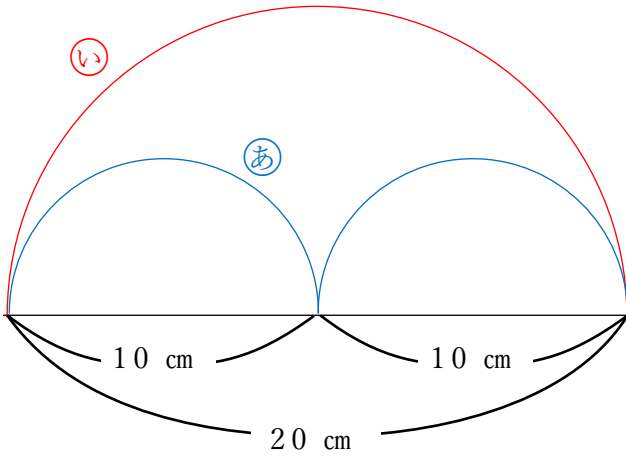
## 問 8

3ケタの自然数について、  
その百の位の数と十の位の数と一の位の数の和が9の倍数のとき、  
もとの3ケタの自然数も9の倍数である。  
このことを、文字式を使って説明せよ。

## 問 9

2ケタの自然数と、その十の位の数と一の位の数を入れかえてできる自然数との差は9の倍数になることを、文字式を使って証明しなさい。

〔例〕 (算数の問題です)



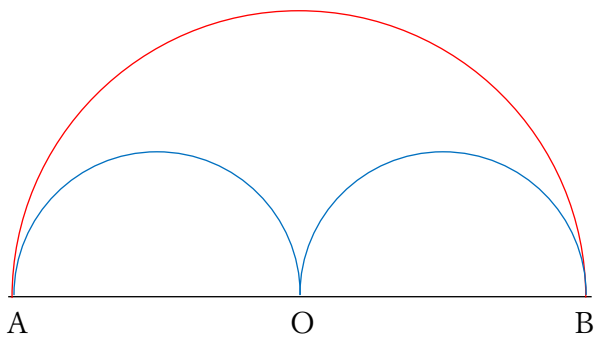
左の図は、直径 20 cm の半円の中に、直径 10 cm の半円が 2 つ入った図です。

青線(—)で示した②の部分の長さ  
(直径 10 cm の半円の弧の長さ  $\times$  2)と

赤線(—)で示した①の部分の長さ  
(直径 20 cm の半円の弧の長さ)を  
それぞれ求めなさい。

円周率を 3.14 として計算しましょう。

## 問 10



左の図で点  $O$  は線分  $AB$  の中点です。

このとき、 $AO$ 、 $BO$  をそれぞれ直径とする

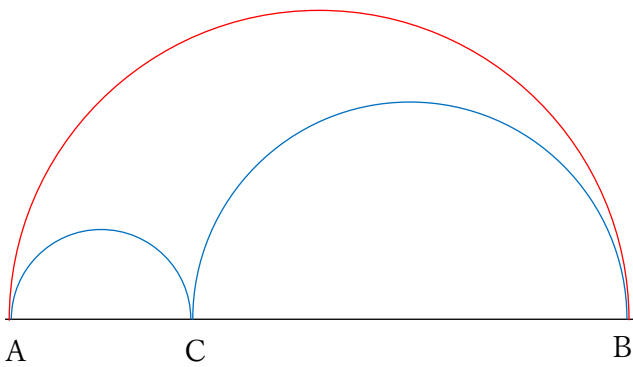
2つの半円の弧の長さの和は、

$AB$  を直径とする半円の弧の長さ

等しくなります。

このことを、文字式を使って説明しなさい。

## 問 11



図のように、線分  $AB$  上に点  $C$  をとり、 $AB$  および  $AC$ 、 $BC$  をそれぞれ直径とした半円を考える。

青線で示した  $AC$ 、 $BC$  をそれぞれ直径とする半円の弧の長さの和と

赤線で示した直径  $AB$  の半円の弧の長さは等しくなる。

このことを、文字式を使って説明しなさい。



## 問 12

円柱 A がある。

この円柱 A の底面の半径を 2 倍、高さを  $\frac{1}{2}$  倍した円柱を円柱 B とする。

B の体積は A の体積の何倍になるかを、文字式を使って説明しなさい。