

二次方程式,文章題 / 血氏名

1.  $x$ の変域が $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ であるとき, 二次方程式  $x^2 - 7x + 10 = 0$  が成り立つ  $x$ の値をすべて求めよ。
2. 二次方程式  $x^2 - 6x + a = 0$  の1つの解が, 2 であるとき, 次の問いに答えよ。  
(1)  $a$ の値を求めよ。  
(2) もう一つの解を求めよ。
3.  $x$ の1次方程式  $(a^2 - 3)x - 4a - 10 = 0$  の解は2である。このとき,  $a$ の値を求めよ。
4. 二次方程式  $x^2 + ax + 64 = 0$  の解が1つだけじ, 負の値であるという。  
 $a$ の値を求めよ。
5. 二次方程式  $x^2 - mx + m - 9 = 0$  ( $m$ は定数) の1つの解が  $x = -1$  のとき, 他の解を求めよ。
6. 二次方程式  $2(x^2 - ax) - 1 = x^2 + x - 3a$  の1つの解が  $x = 2$ のとき,  $a$ の値を求めよ。また他の解を求めよ。

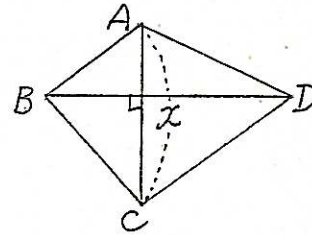
7. ある正の数  $x$  を2乗したら,  $x$  の元の数を8倍した数より大きくなった。元の数を求めよ。
8. 和が10で積が24となる2つの数を求めよ。
9. 2つの整数があり, 和が2, 積が-8である。この2数を求めよ。
10. ある正の数  $x$  と,  $x$  より5大きい数との積は36になる。ある正の数  $x$  を求めよ。
11. 連続した3つの正の整数があり, 最も大きい数の平方は, 他の2数の積の2倍より20小さい。この3つの数を求めよ。
12. 2つの整数の和が20で, その2つの整数をそれぞれ平方した数の和が298になるようにしたい。この2つの整数を求めよ。

二次方程式, 文章題 2

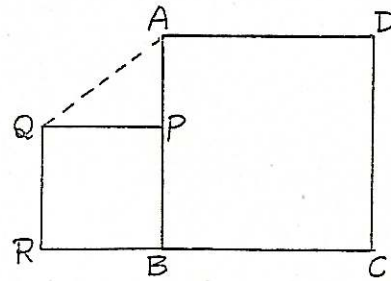
紐 6行

1. 面積が  $24 \text{ cm}^2$  の三角形がある。底辺が高さより  $2 \text{ cm}$  長いとき、この三角形の底辺と高さを求めよ。

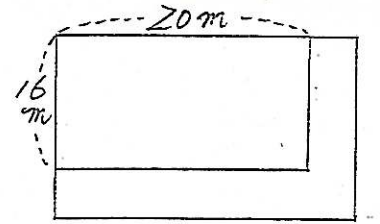
2. 右の図の四角形  $ABCD$  において、2つの対角線  $AC$ ,  $BD$  は垂直に交わり、 $BD$  は  $AC$  より  $4 \text{ cm}$  長い。この四角形の面積が  $30 \text{ cm}^2$  であるとき、 $AC = x \text{ cm}$  として、 $x$  の値を求めよ。



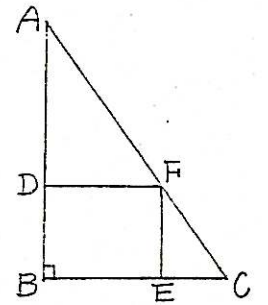
3. 右の図のように、2つの正方形  $ABCD$  と  $BPQR$  があり、 $CR = 8 \text{ cm}$  である。点  $P$  は辺  $AB$  上にあり、 $PB$  の長さは  $PA$  の長さより長いとする。このとき、 $\triangle AQP$  の面積を  $2 \text{ cm}^2$  にするには、正方形  $BPQR$  の1辺の長さを何  $\text{cm}$  にすればよいか。  
 $PQ = x \text{ cm}$  として方程式をつくり、解け。



4. 右の図のように、縦  $16 \text{ m}$ 、横  $20 \text{ m}$  の長方形の畑がある。いま、この畑の縦と横と同じ長さだけ削り、増加した分の畑の面積が、元の畑の面積のちょうど半分になるようにしたい。畑の縦と横を何  $\text{m}$  ずつのばせばよいかを答えよ。

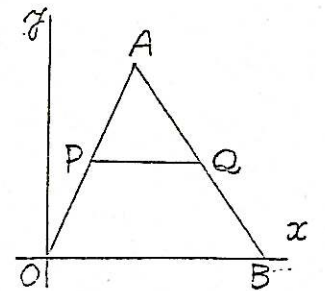


5. 右の図のような直角三角形  $ABC$  がある。 $DF \parallel BC$ ,  $FE \parallel AB$  とする点  $D, E, F$  をそれぞれ  $AB, BC, AC$  上にとる。 $AB = 12 \text{ cm}$ ,  $BC = 8 \text{ cm}$ ,  $CE = x \text{ cm}$  とするとき、次の問に答えよ。  
(1)  $FE$  の長さを  $x$  を使って表せ。



(2) 長方形  $DBEF$  の面積が  $18 \text{ cm}^2$  になるときの  $x$  の値を求めよ。

6. 右の図で、3点  $A, O, B$  の座標は  $A(5, 10)$ ,  $O(0, 0)$ ,  $B(15, 0)$ 、また点  $P, Q$  はそれぞれ辺  $OA, AB$  上にあり、 $OB \parallel PQ$  とする。このとき、次の問に答えよ。  
(1) 2点  $A, B$  を通る直線の式を求めよ。



(2) 点  $P$  の  $x$  座標が  $a$  のとき、点  $Q$  の座標を  $a$  を用いて表せ。

(3) 台形  $POBQ$  の面積が  $72 \text{ cm}^2$  になるとき、点  $P$  の座標を求めよ。