

①ある数  $x$  から 5 をひいてから 2 乗するところ、5 をひいてから 2 倍してしまったが、結果は同じになった。はじめの数を求めよ。 NO7例題1

式  $(x-5)^2 = 2(x-5)$   $x^2 - 10x + 25 = 2x - 10$   
 $x^2 - 12x + 35 = 0$   
 $(x-7)(x-5) = 0$   
 答え 5, 7

②2つの数がある。この2つの数の和は13で、積は36であるとき、この2つの数を求めよ。 NO8例題2

式  $x(13-x) = 36$   $13x - x^2 - 36 = 0$   
 $x^2 - 13x + 36 = 0$   
 $(x-4)(x-9) = 0$   
 $x = 4, 9$   
 答え 4, 9

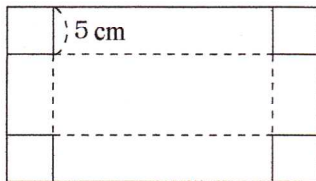
③2つの続いた整数のそれぞれの平方をつくり、その和を求めたら113になった。この2つの整数を求めよ。 NO14例題1

式  $x^2 + (x+1)^2 = 113$   $x^2 + x^2 + 2x + 1 = 113$   
 $2x^2 + 2x - 112 = 0$   
 $x^2 + x - 56 = 0$   
 $(x+8)(x-7) = 0$   
 $x = 7, -8$   
 答え 7と8, -8と-7

④連続する3つの奇数がある。最小の数の平方と最大の数の平方の和は、真ん中の数の16倍より6小さい。この3つの連続する奇数を求めよ。 NO15例題1

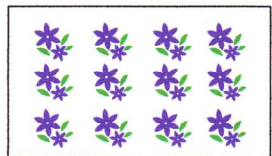
式  $x^2 + (x+4)^2 = 16(x+2) - 6$   $x^2 + x^2 + 8x + 16 = 16x + 32 - 6$   
 $2x^2 - 8x - 10 = 0$   
 $x^2 - 4x - 5 = 0$   
 $(x-5)(x+1) = 0$   
 $x = 5, -1$   
 答え 3, 7, 9 と -1, 1, 3

⑤横が縦より7cm長い長方形の紙がある。この4すみから1辺5cmの正方形を切り取り直方体の容器を作ったら容積が300cm<sup>3</sup>になった。この紙の縦の長さを求めよ。



式  $(x-10)(x-3) \times 5 = 300$   $(x-10)(x-3) = 60$   
 $x^2 - 13x - 30 = 0$   
 $(x-15)(x+2) = 0$   
 $x = 15, -2$   
 答え 15 cm

⑥面積が28m<sup>2</sup>の長方形の花壇のまわりにロープをはったらロープの長さはちょうど22mになりました。花壇の短いほうの辺の長さを求めよ。 NO10



式  $x(11-x) = 28$   $(x-7)(x-4) = 0$   
 $x = 4, 7$   
 答え 4

2次方程式総合問題①

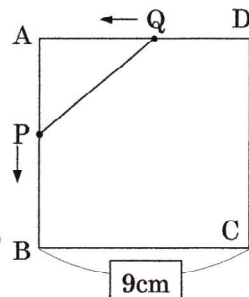
自分で考えて  
自力で解こう!

NAME

/

⑦ NO 11

正方形ABCDで、点Pは、Aを出発してAB上をBまで動きます。また、点Qは、点PがAを出発するのと同時にDを出発し、Pと同じ速さでDA上をAまで動きます。点PがAから何cm動いたとき、△APQの面積が9cm<sup>2</sup>になるか。

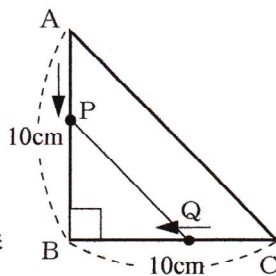


式  $\frac{1}{2}x(9-x) = 9$

答え  $x = 3, 6$

⑧ NO 12

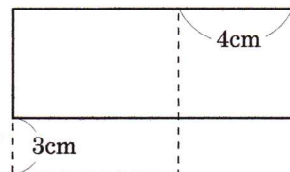
右の図のような直角二等辺三角形ABCで点Pは、Aを出発してAB上をBまで動きます。また、点Qは、点PがAを出発するのと同時にCを出発し、Pと同じ速さでBC上をBまで動きます。点PがAから何cm動いたとき台形APQCの面積が18cm<sup>2</sup>になるか。



式  $100 - (10-x)^2 = 36$

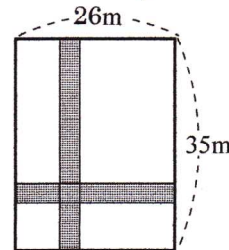
$(x-18)(x-2) = 0$   
 $x = 2, 18$   
 答  $\times$

⑨正方形の縦を3cm短くし、横を4cm長くして長方形を作った。長方形の面積は60cm<sup>2</sup>になった。もとの正方形の1辺の長さを求めよ。



式  $(x-3)(x+4) = 60$   $x^2 + x - 12 = 60$   
 $x^2 + x - 72 = 0$   
 $(x+9)(x-8) = 0$   
 $x = 8, -9$   
 答え 8 cm

⑩縦が35m、横が26mの長方形の土地に右図のように縦、横に同じ幅の道路をつけて残りを畑にします。畑の面積が850m<sup>2</sup>になるようにするには道路の幅を何mにすればよいですか。 NO16



式  $(35-x)(26-x) = 850$   $x^2 - 61x + 60 = 0$   
 $(x-1)(x-60) = 0$   
 $x = 60, 1$   
 答え 1 m