

1 1, 2, 3, 4のうち, $x^2-4x+3=0$ の解であるものをすべて選びなさい。

2 次の二次方程式を解きなさい。

- 5 (1) $4x^2=25$ (2) $2x^2-20=0$
 (3) $(x-4)^2=49$ (4) $(x+2)^2=11$

3 二次方程式 $x^2-12x+3=0$ を, 次のようにして解きました。

にあてはまる数を書き入れなさい。

$x^2-12x+3=0$

数の項3を移項して,

$x^2-12x=-3$

左辺を $(x+m)^2$ の形にするために, を両辺にたして,

$x^2-12x+\text{}=-3+\text{}$

$(x-\text{})^2=33$

$x-\text{}=\pm\sqrt{33}$

$x=6\pm\sqrt{33}$

4 次の二次方程式を解きなさい。

- 20 (1) $x^2+x-1=0$ (2) $5x^2-7x+2=0$
 (3) $x^2-4x+2=0$ (4) $3(x^2+3x)=-5$

5 次の二次方程式を解きなさい。

- 25 (1) $(x-2)(x+8)=0$ (2) $x^2-10x-24=0$
 (3) $x^2-7x+12=0$ (4) $x^2+3x=0$
 (5) $x^2-4x+4=0$ (6) $x^2+10x+25=0$

1 二次方程式とその解の意味を理解していますか。
→ p.70

2 平方根の意味にもとづいて二次方程式を解くことができますか。
→ p.71~p.72

3 $(x+m)^2=n$ の形に変形して二次方程式を解くことができますか。
→ p.73

4 解の公式を使って二次方程式を解くことができますか。
→ p.74~p.76

5 因数分解を使って二次方程式を解くことができますか。
→ p.77~p.78



6 次の二次方程式を解きなさい。

- (1) $2(x^2-9x)=x^2-9x-18$
- (2) $x(1-x)=-20$

6 いろいろな二次方程式を解くことができますか。
→ p.79

7 連続する2つの正の整数があります。それぞれを2乗した数の和が113になるとき、連続する2つの正の整数のうち、小さい方の整数を x として二次方程式をつくり、これら2つの整数を求めなさい。

7 二次方程式を使って問題を解くことができますか。
→ p.82~p.87

8 横が縦より3cm長い長方形をつくり、その面積が 40cm^2 になるようにします。縦と横の長さを何cmにすればよいですか。縦の長さを $x\text{cm}$ として二次方程式をつくり、それぞれの長さを求めなさい。



この章の学習を終えて、わかったこと、できるようになったこと、さらに学んでみたいことなどをまとめましょう。

例 二次方程式にはいろいろな解き方があったことがわかりました。二次方程式の形によって、どの解き方が解きやすいかに違いがあると感じたので、いつも解きやすい方法を選べるようになりたいです。また、数量の関係が、一次方程式ではなく二次方程式で表される場合でも、それを解いて問題を解決できるのはすごいと思いました。ただ、2つある解のどちらも問題にあっているとは限らないので、答えとしてよいかどうかを、これからもしっかり調べるようにしたいです。

1 次の二次方程式を解きなさい。

(1) $5x^2=80$

(2) $16t^2-1=0$

(3) $9x^2-5=0$

(4) $(x-2)^2=\frac{9}{4}$

(5) $x^2+9x+16=0$

(6) $3x^2-5x+1=0$

(7) $2x^2-4x+1=0$

(8) $3y^2+8y+4=0$

2 次の二次方程式を解きなさい。

(1) $x^2+7x+12=0$

(2) $y^2-7y-18=0$

(3) $t^2+4t-21=0$

(4) $x^2=30x$

(5) $a^2-5=4a$

(6) $5n+14=n^2$

3 次の二次方程式を解きなさい。

(1) $27-3x=x^2-27$

(2) $(x-1)(x+4)=3x$

(3) $(x+3)(x+4)=2(x^2+9)$

(4) $2x^2+8x-64=0$

(5) $2(x^2+x+1)=3-3x$

(6) $3x(x-2)=(x-2)(x+2)$

4 二次方程式 $x^2-ax+5=0$ の解の1つが5であるとき、
 a の値を求めなさい。

また、もう1つの解を求めなさい。

5 ある数 x を、2乗しなければならぬところを、間違えて
2倍したため、計算の結果は120だけ小さくなりました。

この数 x を求めなさい。

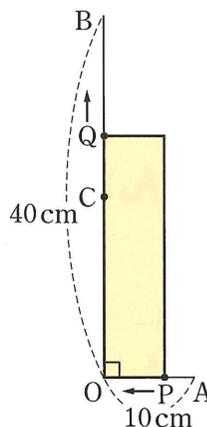
6 大小2つの整数があります。その差は4で、積は45です。
この2つの整数を求めなさい。



7 □ 右の図のように、点Oで垂直に交わる
2つの線分OAとOBがあります。

OA=10cm, OB=40cmで、点Cは
OBの中点です。

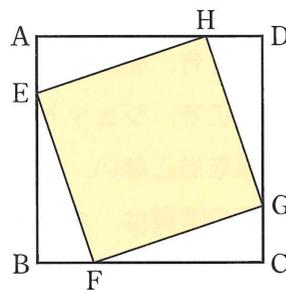
いま、点PはAからOまで、点Qは
CからBまで、同時に出発して、点Pは
毎秒1cm, 点Qは毎秒2cmの速さで進みます。
このとき、OP, OQを2辺とする長方形の
面積が 72cm^2 になるのは、P, Qが出発してから
何秒後ですか。



8 □ 1辺の長さが20cmの正方形ABCDがあります。

右の図のように、この正方形の4つの辺上に、
点E, F, G, Hを、 $AE=BF=CG=DH$
となるようにとり、この4点を結ぶと、正方形
EFGHができます。

この正方形EFGHの面積が 250cm^2 となるのは、
AEが何cmのときですか。



9 多角形の対角線の本数を考えます。

- (1) 右の八角形の頂点Aからひくことのできる
対角線の本数は何本ですか。
- (2) 八角形の対角線の本数は全部で何本ですか。
- (3) n 角形では、全部で $\frac{n(n-3)}{2}$ 本の対角線を
ひくことができます。
対角線の本数が44本の多角形は何角形ですか。

