二次方程式を図で解こう！

クラス（　　　　）　　番号（　　　　）氏名（　　　　　　　　　　　　　　　）

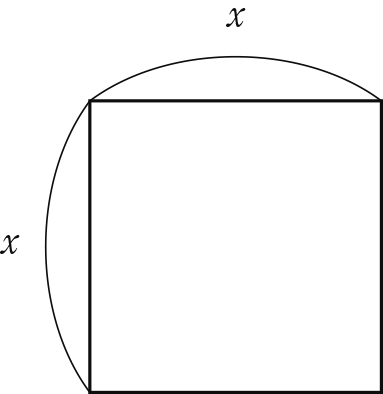
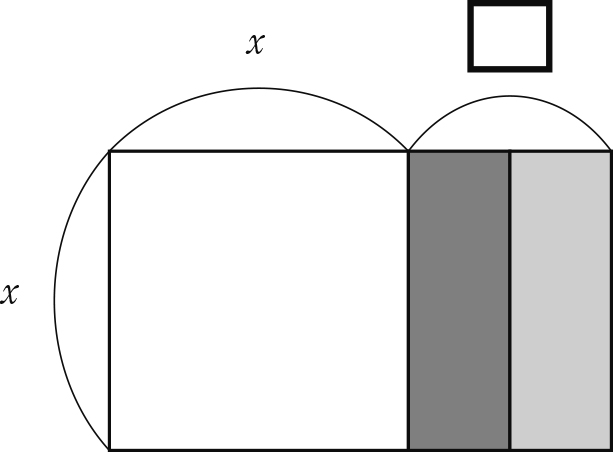
8～12世紀のアラビアでは、二次方程式を正方形の問題にして解いていました。

この方法を考えましょう。

課題1　二次方程式 で考えます。空欄をうめて解き方を示しましょう。

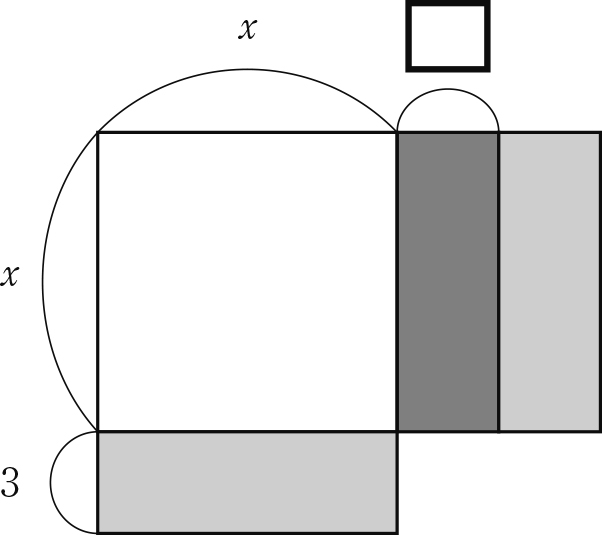
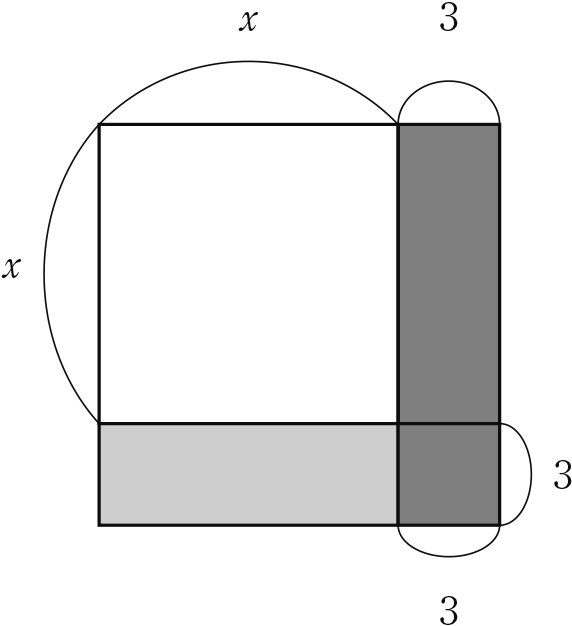
①　1辺の長さが の正方形をかきます。　　　　　②　正方形の辺を横に6だけ延長して、

その面積は  2になります。　　　　　　　　　　　面積を□分ふやします。

****

③　②で突き出した分の長方形を半分にして、　④　③に1辺の長さ3の正方形をつければ、

横□、縦□ずつ延長した形にします。　　　　　1辺の長さ（□）の正方形が得られます。

****

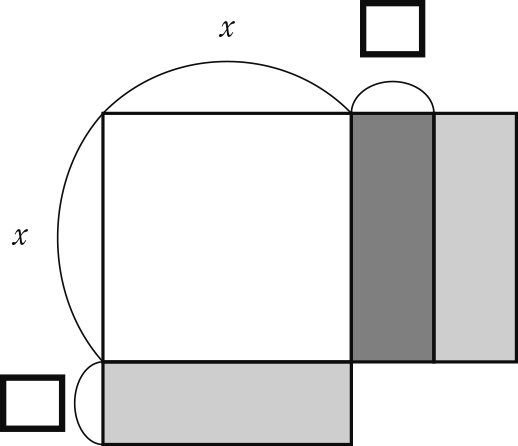
⑤　この図形の操作から、もとの二次方程式を次のように変形すれば、左辺が平方完成されることがわかります。

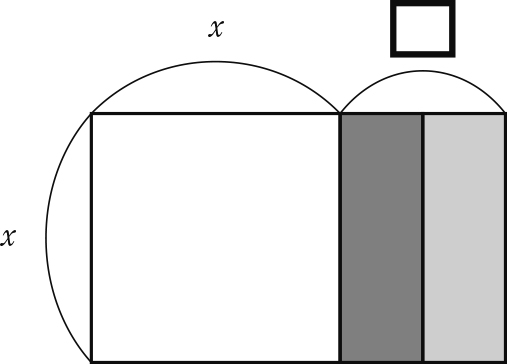
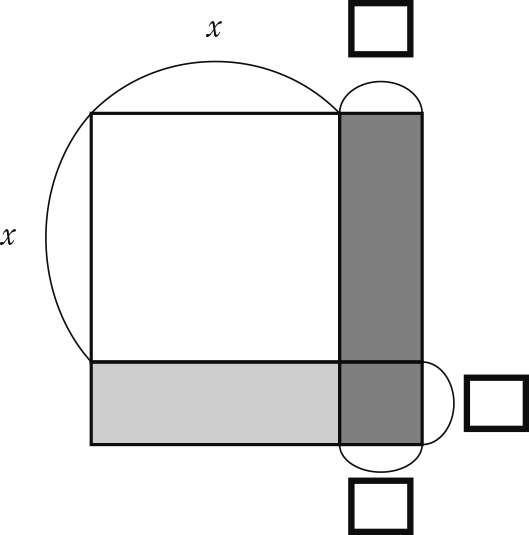
この時代には、負の数が考えられていなかったからこのような解き方が考えられたんだよ。

　　　　⇒

　よって、　より　　となります。

課題2　二次方程式 (a、b＞0) について、解き方を示しましょう。

****

****

課題3　二次方程式　ではどのような図になるか考えましょう。