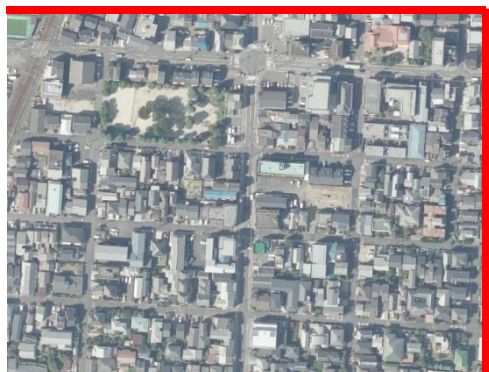


3年 3章 二次方程式（単元末課題例）

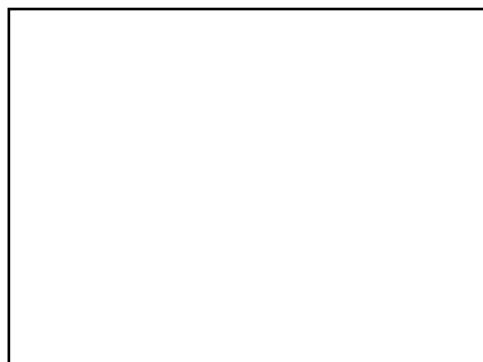
【単元課題①】

＜1＞の地図上でA：270m、B：200mです。この土地と同じ広さの土地を住宅地として開発し、販売することになりました。土地の面積の30%以上は道路にしなければならないとき、あなたならどのような設計をしますか。＜2＞に街の設計図をかきましよう。また、道路の幅をどのようにすれば適切か説明しましよう。

＜1＞



＜2＞



出典：地理院地図 (<https://maps.gsi.go.jp/>)

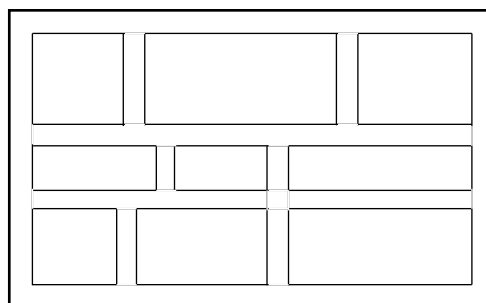
地理院地図を加工して作成

＜学習課題の意図＞

- ・二次方程式が使える日常の場面を考えることができる。
- ・自分で立地や面積を考えて設計し、全体の面積と道路の面積が条件に合うように考えることができる。

【単元課題②】

あなたは住宅販売会社の社員です。右の図のような長方形の土地に9軒の住宅を建設することになり、区画を設計することになりました。各区画は同じ幅の道路で区切られ、隣接する住宅はないように設計します。この住宅地は、縦60m、横80mの長方形の形をしていて、この住宅地の面積の $\frac{1}{3}$ は道路にしなければならないと決まっています。住宅の面積をできるだけ大きく取るためには、道路の幅は何mにすればいいでしょうか。根拠をもとに説明しましよう。

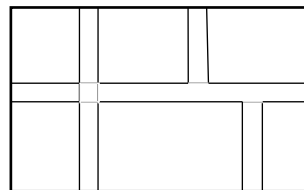
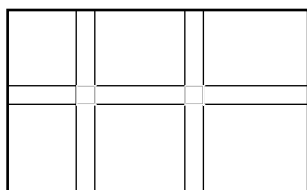


＜学習課題の意図＞

- ・土地や道路の幅と面積の関係を考えることができる。
- ・二次方程式とその解をもとに考え方を説明できる。

【単元課題③】

次のような縦16m、横20mの長方形の土地があり、この土地に幅が等しい道路が通っています。道路以外の部分が住宅であるとき、住宅の面積の和はどちらも116㎡です。このとき、それぞれの図の道路の幅はどのようにになるか説明しましょう。

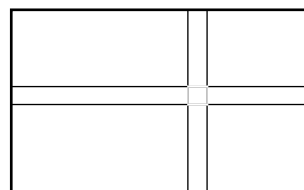


<学習課題の意図>

- ・土地や道路の幅と面積の関係を考えることができる。
- ・二次方程式を使って道の幅を考え、二つの土地の道の幅が等しくなることを説明できる。

【単元課題④】

右のような縦14m、横16mの長方形の土地があります。この土地に同じ幅の道路が縦、横に通っています。道路以外の部分が住宅であるとき、住宅の面積の和は168㎡です。道路の幅は何mになるでしょうか。道路の幅と求め方を説明しましょう。



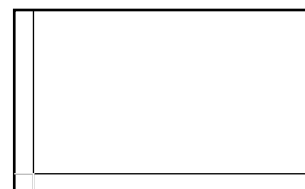
<学習課題の意図>

- ・土地や道路の幅と面積の関係を考えることができる。
- ・二次方程式を使って道の幅を考えることができる。

【単元課題⑤】

次のような縦14m、横16mの長方形の土地があります。この土地に幅x mの道路が縦、横に通っています。道路以外の部分が住宅であるとき、住宅の面積は168㎡です。道路の幅は何mになるでしょうか。

- ①住宅の縦、横の長さをxを用いて表しましょう。
- ②方程式をつくりましょう。
- ③方程式を解きましょう。
- ④解が適切かを調べ、答えを求めましょう。



<学習課題の意図>

- ・二次方程式をつくり、解を求めることができる。
- ・解が適切か吟味し道路の幅を求めることができる。