

今回の講座の目的は

- ①課題を解決しようとするときに、数学的なモデルを作る。
- ②実生活の諸問題を数学的に解決する態度を育てる。
- ③今回の結論を社会に役立てようとする態度を育てる。

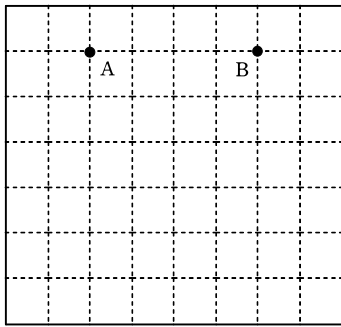
①②③の目標を3時間で達成します。

【コンビニ出店問題】

図1のような地域があり、2点A、Bの場所に、それぞれコンビニエンスストアがあります。ただし、以下の仮定のもとで考えます。

【仮定】

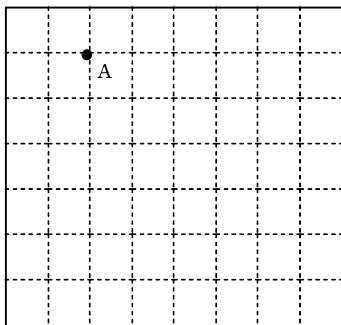
地域内には、一定の人口密度で人が住んでいて、地域内の人は全員最も近いコンビニに行くものとし、地域内には人の通行を妨げるような大きな道路や河川・海などはなく、太枠の外から客は来ないものとし、コンビニの売り上げは、コンビニを利用する人の数で決まるものとし、点線は、道路ではなくマス目の意味でつけており、目的地までは点線以外の部分も直線的に進むことができます。



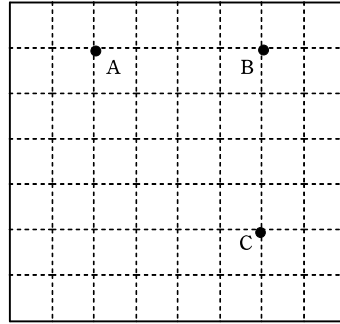
(1) A、Bの2店舗の売り上げの比はどうなるか答えなさい。

(A店の売り上げ) : (B店の売り上げ) =        :

(2) コンビニBに移転計画が持ち上がりました。コンビニBの店長は、売り上げを伸ばすために、どこにコンビニを建てればよいと提案しますか。ただし、店は点線どうしが交わる場所にしか建てることはできません。また、店舗Aに重ねることもできません。



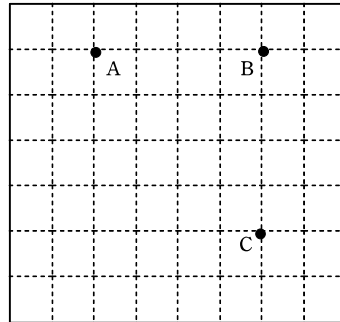
(3) 結局移転は取りやめになったのですが、そんな平和な地域にもう1つコンビニCがオープンしました。



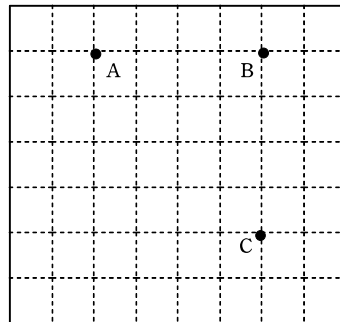
このとき、A、B、Cの3店舗の売り上げの比はどうなるでしょうか。線を引くなどの工夫を行って、○ : △ : □という形で答えなさい。

(4) 下の図の状態に、あなたが新店舗Pを出店することにしました。売り上げをできるだけ伸ばすためには、どこに出店したらよいでしょうか。

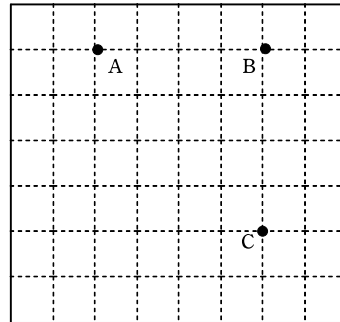
【プラン①】



【プラン②】



【プラン③】



今回の講座の目的は

- ①課題を解決しようとするときに、数学的なモデルを作る。
- ②実生活の諸問題を数学的に解決する態度を育てる。
- ③今回の結論を社会に役立てようとする態度を育てる。

①②③の目標を3時間で達成します。

前回は、コンビニ出店について考えましたが、これを防災問題と絡めてみましょう。

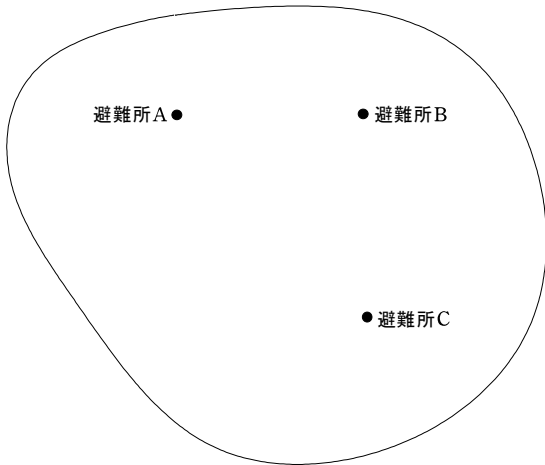
「人は買い物に行くときに、家から一番近いコンビニに行く」



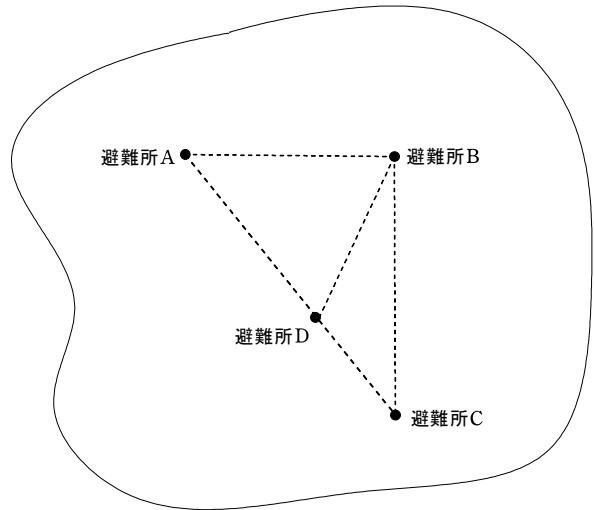
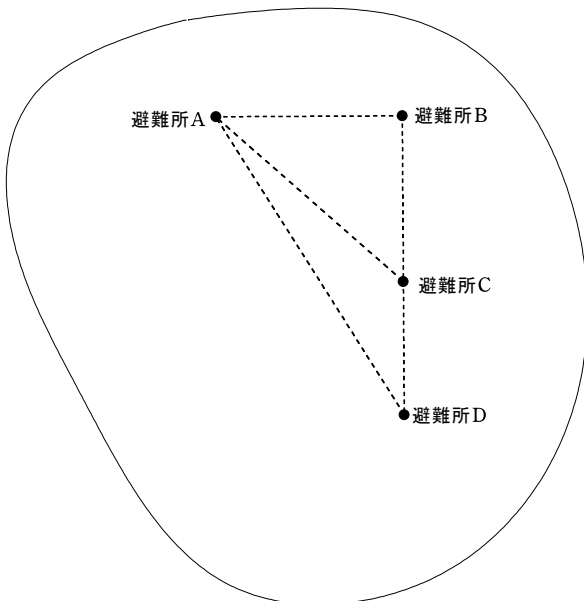
「人は避難するときに、家から一番近い避難所に行く」

と仮定します。

- (1) 次のような枠で囲まれた地域に、避難所が3つあります。「人は家から一番近い避難所へ逃げる」という仮定に基づき、この地域を「避難所Aに逃げる人のエリア」・「避難所Bに逃げる人のエリア」・「避難所Cに逃げる人のエリア」の3つに分割してください。  
なお、人口密度は均等であるものとします。



- (2) 避難所が4つのときはどうでしょう。  
次の2つの場合について、4つのエリアに分けてください。

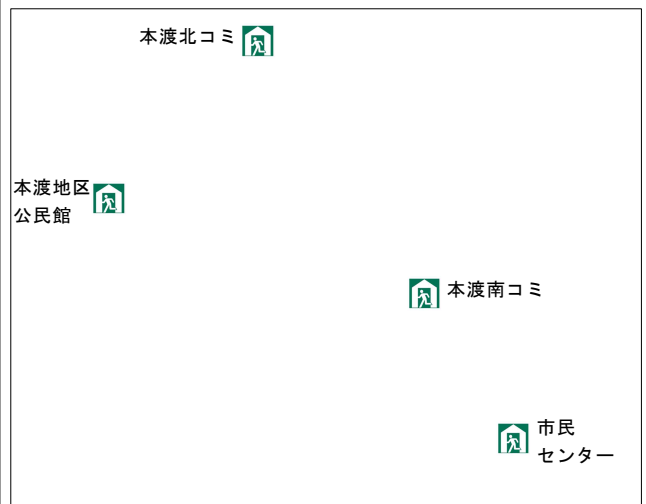


- (3) それでは、天草市の避難所について考えましょう。  
下図は天草市中心部の地図です。災害のときの一次避難所 が下記のとおり設定されています。もし、災害がおきて急に避難することになったら「家から一番近い避難所に行く」と仮定します。  
下図の4つの一次避難所それぞれに逃げる人のエリアを、これまでの学びをふまえて分割してみましょう。

【清書用】※下の下書き用で試行錯誤してから書き込もう。



【練習用】※一次避難所のみを抜き出しました。



最後に、この避難エリア分割の問題点などを考えて今回は終わりです。

今回の講座の目的は

- ①課題を解決しようとするときに、数学的なモデルを作る。
- ②実生活の諸問題を数学的に解決する態度を育てる。
- ③今回の結論を社会に役立てようとする態度を育てる。

①②③の目標を3時間で達成します。

【前回作成した避難の案】



(1) この分割の問題点を列挙しましょう。

- 
- 
- 
- 

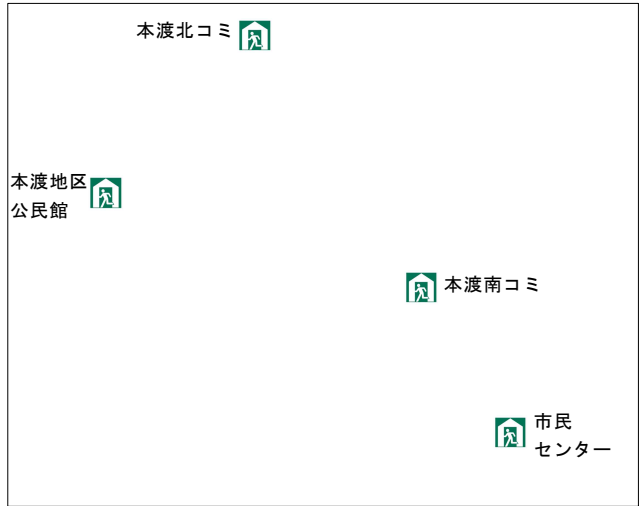
(2) グループで情報交換を行い、もっとよい分割方法を得るために必要な情報は何か話し合みましょう。

(3) (2)で話し合った結果をもとに、実生活に即した避難エリアを作りましょう。何パターンか考え、一番よいものを清書してください。

【パターン①】



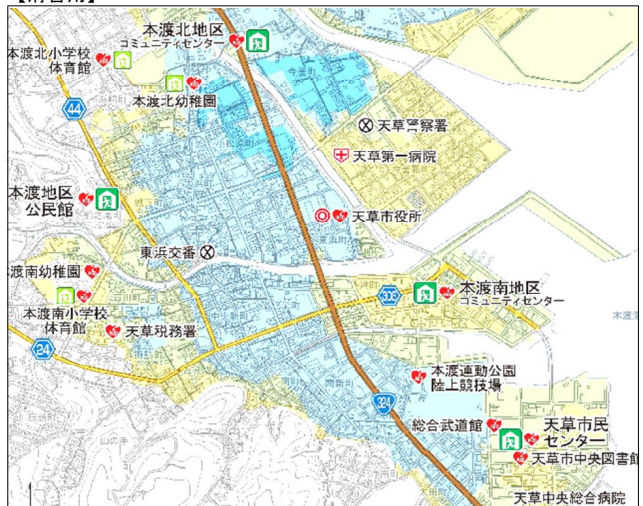
【パターン②】



【パターン③】



【清書用】



【講座のまとめ・感想】どのような工夫をしたかを書き込むこと。

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

評価