

教職セミナー 数学 第3回 組合せと文章題

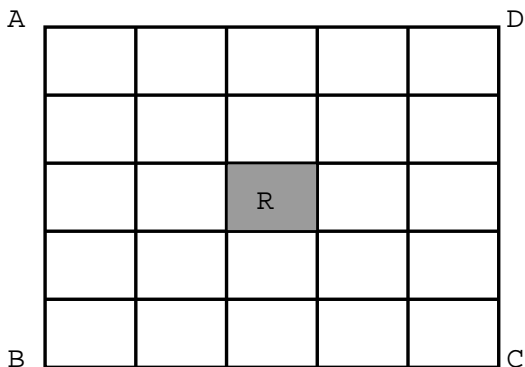
1. ここに5枚のカードがあり、それぞれ1、2、3、4、5の5つの数字が書かれている。

- (1) 5枚のカードのうち3枚を並べてできる3桁の数字はいくつあるか。
- (2) 5枚のカードのうち3枚を並べてできる3桁の数字のうち3の倍数であるものはいくつあるか。

2. (1) 4桁の電話番号 0000 から 9999 のうち、0011、0550、9898 などのおなじ数字2つずつから出来ているものはいくつあるか。

- (2) 4桁の電話番号 0000 から 9999 で、4桁のうち少なくとも2つの同じ数字が入っている番号はいくつあるか。

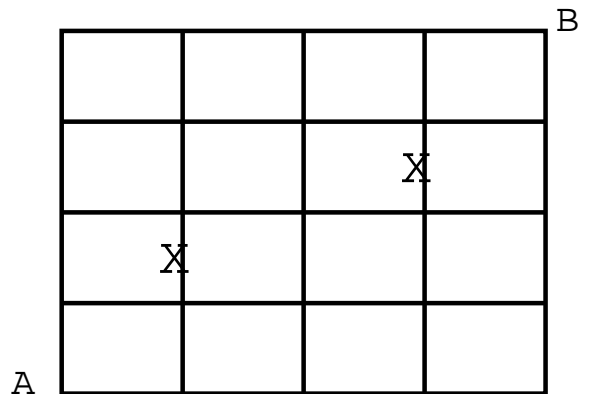
3. 長方形 ABCD の内部に、AB,AD のそれぞれに平行な直線が4本ずつ図のように引かれている。これらの平行線によって出来る長方形のうち灰色の長方形 R を含む長方形はいくつあるか。ただし R も 1つとして数える。



4. 2つのサイコロがある。それぞれのサイコロには6つの面のうち3つの面に「A」が、2つの面に「B」が、1つの面に「C」が書いてある。2つのサイコロを同時に振る時、「AとA」、「BとB」、「CとC」、「AとB」、「BとC」、「CとA」のうち最も出やすいのはどれか？

5. 図のような格子上を辺にそって A から B まで進む。ただし進む方向は右か上だけで 左や下には進めないとする。

- (1) すべての辺が通れるとき A から B までの進み方は何通りあるか。
- (2) X 印の辺が通れないとすれば A から B までの進み方は何通りあるか。



6. ある商品を定価の3割引きで売っても、なお原価の5分のもうけがあるようにしたい。定価を原価の何割増しにすればいいか。

7. ある団体がバスを使って旅行に出かける。60人乗りのバスでは最後の1台に10人分の空席が出来、50人乗りのバスでは空席が出来ないが、60人乗りのバスよりも1台多くなるという。この団体の人数を求めよ。

8. ボートで川下の A 地点から 川上の B 地点までいくのに1時間10分、B 地点から A 地点まで行くのに50分かかる。B 地点から A 地点まで漕がずに進むとどれだけかかるか。

(上りでは(ボートの静水での速さ) - (流水の速さ)、下りでは(ボートの静水での速さ) + (流水の速さ)で進むとし、ボートの静水での速さ、流水の速さは一定とするのは言うまでもない。)

9. 現行の学習指導要領における、小学校算数科の目標を書きなさい。

10. 上記の目標における「算数的活動」とはどのようなものか、具体例をあわせて書きなさい。

11. 新聞等で子どもたちの学力低下がさげられており、それにとまって「基礎・基本の徹底を図る」ことが求められている。小学校算数科における基礎・基本の徹底を図るためには、どのようにすべきかを述べよ。