

算数 その1 (4枚のうち)

20	受験番号
中	

1 次の各問に答えなさい。(式や考え方も書きなさい)

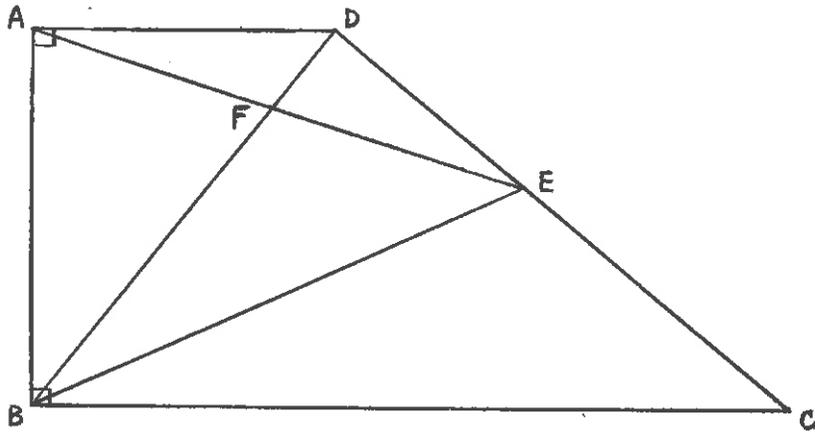
(1) 2を634個かけた数 $\underbrace{2 \times 2 \times 2 \times \cdots \times 2}_{634\text{個}}$ の一の位の数を求めなさい。

(2) ある食堂には2種類のランチセットA, Bがあり, Aは800円, Bは1000円です。また, どちらかのセットを1割引で注文できるクーポン券があります。ある日, Aが35個, Bが42個注文され, クーポン券が32枚使われました。この日の売り上げが67100円であったとき, クーポン券を使って注文されたAの個数を求めなさい。ただし, クーポン券を使って注文できるセットは, クーポン券1枚あたり1個だけです。

算数 その2 (4枚のうち)

20	受験番号
中	

- 2 図のように、角Aと角Bが直角の台形ABCDがあり、
 $AD:BC=3:8$ です。また、三角形ABEの面積と台形ABCDの面積の比は5:11です。
 次の各問に答えなさい。(式や考え方も書きなさい)



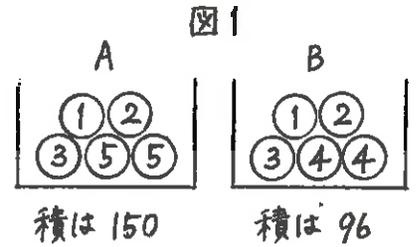
(1) $DE:EC$ を求めなさい。

(2) $DF:FB$ を求めなさい。

算数 その3 (4枚のうち)

20	受験番号
中	

3 5種類の球①,②,③,④,⑤が2個ずつあります。このうち5個をAの箱に、残りの5個をBの箱に入れます。ここで、箱の中に入っている球に書かれた数の積の一の位の数を、その箱の点数とします。例えば、図1の場合の点数は、Aが0点、Bが6点です。次の各問に答えなさい。



(1) A, Bのどちらにも⑤が入っているとき、少なくとも1つの箱の点数は0点となります。その理由を答えなさい。

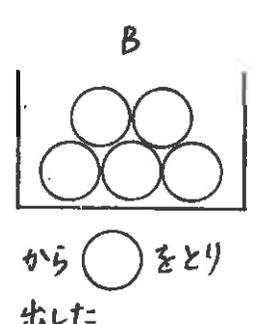
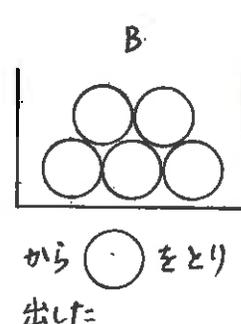
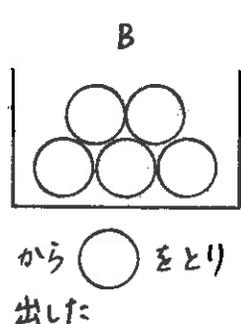
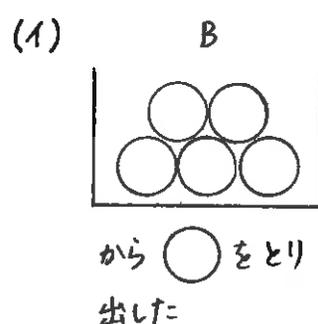
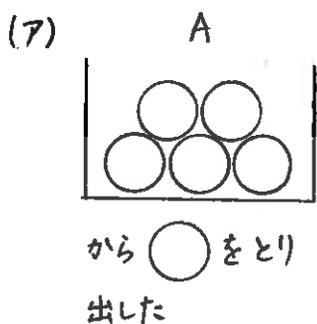
(2) AはBより点数が大きくなり、Bが0点でないとき、A, Bそれぞれの点数として、考えられるすべての場合を答えなさい。

(3) 最初、Aが5点だったそうです。次にそれぞれの箱から1個ずつ球を取り出し、箱の中に残った4個の球で同じように点数を考えます。

(ア) Aの点数が5点より大きくなったとき、最初にAに入っていた5個の球とそこから取り出した1個の球を解答欄に書きなさい。

(イ) BがAより点数が大きくなったとき、最初にBに入っていた5個の球とそこから取り出した1個の球として、考えられるすべての場合を解答欄に書きなさい。(解答欄は必要なだけ使いなさい)

<解答欄>



算数 その4 (4枚のうち)

4

選挙では、各候補者の得票数に小数点以下の数が入っている場合があります。この仕組みを例1を用いて説明します。①～④の4人の候補者について、投票用紙に姓名とも書かれている票の数を正規の得票数と言います。投票用紙に「田中」とだけ書かれていると①と③のどちらかに投票したか不明です。また、「ともこ」とだけ書かれていると②、③、④の誰に投票したか不明です。そこで、「田中」だけの票が3票あったので、これを①と③の正規の得票数の比に分けて分配し、正規の得票数に足します。この操作を「^{だれ}按分」と言います。ただし、按分する票数は小数第2位と切り捨てます。①については、 $3 \times \frac{5}{5+6} = 1.36\dots$ なので、1.3票を足して、按分後の得票数は6.3票になります。③についても、同様に計算して、「田中」の分で1.6票を足しますが、③は「ともこ」だけの3票についても按分しないといけません。つまり、 $3 \times \frac{6}{7+6+8} = 0.85\dots$ なので、さらに0.8票を足して、按分後の得票数は8.4票となります。次の問に答えなさい。(式や考え方も書きなさい)

(1) 例1について、(ア)に入る数を求めなさい。

(2) 例2について、(イ)に入る数を求めなさい。

(3) 例2について、(ウ)、(エ)に入る数をそれぞれ求めなさい。

20	受験番号
中	

例1

	姓	名	正規の得票数	按分後の得票数
①	田中	こうじ	5	6.3
②	上田	ともこ	7	8
③	田中	ともこ	6	8.4
④	山下	ともこ	8	(ア)

「田中」とだけ書かれた票	3
「ともこ」とだけ書かれた票	3

例2

	姓	名	正規の得票数	按分後の得票数
①	田中	こうじ	21	22.6
②	上田	ともこ	20	21.5
③	田中	ともこ	(イ)	(ウ)
④	山下	ともこ	17	18.2

「田中」とだけ書かれた票	(エ)
「ともこ」とだけ書かれた票	5