

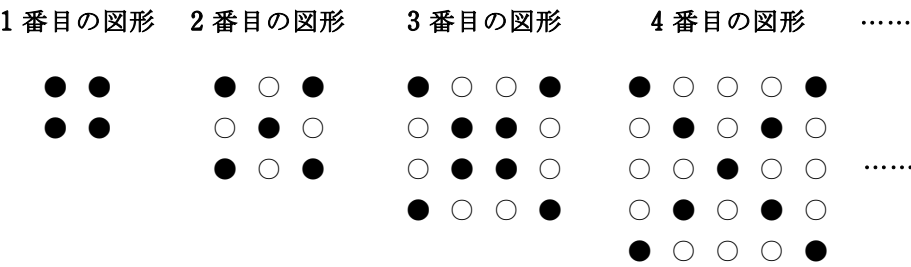
令和7年度入学試験	受験番号	氏名
算数選抜		

※ 途中の計算もすべて書きなさい。図や表や考え方がわかるようなこともできるだけかきなさい。
ただし、(1)、(2)は、答えのみでも可とします。

[1]

次の図のように、白い石と黒い石を正形状に、規則にしたがって並べます。
正方形の対角線上に黒い石を置き、それ以外に白い石を置きます。並べてできる形を、順に1番目の図形、2番目の図形、……とします。

[図]



(1) 7番目の図形では、黒い石は何個ありますか。

(答) _____ 個

(2) 黒い石が201個ある図形は、何番目の図形ですか。

(答) _____ 番目

(3) 石が全部で2025個ある図形では、白い石は何個ありますか。

(答) _____ 個

(4) 1番目の図形から100番目の図形までで考えます。このとき、
「あ番目の図形の黒い石の個数とい番目の図形の白い石の個数は
等しく、どちらもう個です。」
のあ，い，うに当てはまる数の組み合わせのうち、うが最も
大きくなるときのあ，い，うは、それぞれいくつですか。

(答) あ _____ い _____ う _____

得点	
得点	

令和7年度入学試験	受験番号	氏名
算数選抜		

※ 途中の計算もすべて書きなさい。図や表や考え方がわかるようなこともできるだけかきなさい。
ただし、(1)、(2) は、答えのみでも可とします。

〔2〕

右の図1のような、1から9までの数字が書かれている縦3マス、横3マスのマス目があります。また、箱の中には1から9までの数字が書かれたカードが1枚ずつ入っています。

箱から1枚のカードを取り出し、そのカードに書かれた数字と同じ数字が書かれたマスを塗りつぶします。これをくり返し行い、縦、横、ななめのいずれかで一直線上に3マス塗りつぶされたときクリアとします。

なお、一度取り出したカードは箱には戻さないものとし、クリアしたあとは箱からカードは取り出さないものとします。

また、クリアとなる場合の塗りつぶし方を考えるときは、塗りつぶす数字の順番は考えないものとします。例えば、「1→2→3」の順番で塗りつぶしてクリアとなる場合と、「1→3→2」の順番で塗りつぶしてクリアとなる場合は、いずれも右の図2のようになり、同じものとして考えます。

1	2	3
4	5	6
7	8	9

〔図1〕

1	2	3
4	5	6
7	8	9

〔図2〕

(1) 3枚目のカードを引いてクリアとなる場合、何通りの塗りつぶし方がありますか。

(答) 通り

(2) 必ずクリアとなるためには、何枚以上のカードを引けばよいですか。最も少ない枚数を答えなさい。

(答) 枚

(3) 4枚目のカードを引いてクリアとなる場合、何通りの塗りつぶし方がありますか。

(答) 通り

(4) 5枚目のカードを引いてクリアとなる場合、何通りの塗りつぶし方がありますか。

(答) 通り

得点	
----	--

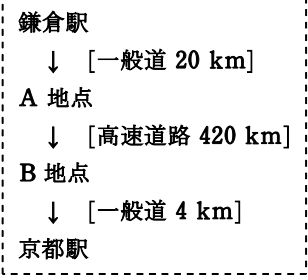
令和7年度入学試験	受験番号	番	氏名
算数選抜			

※ 途中の計算もすべて書きなさい。図や表や考え方がわかるようなこともできるだけかきなさい。
ただし、(1)、(2) は、答えのみでも可とします。

[3]

太郎さんは鎌倉から京都への旅行をするときの移動にかかる時間や交通費について調べました。

車で移動する場合は右のような経路を通ります。交通費には、表1の高速道路料金と表2のガソリン代がかかります。また、表3の平均速度で運転するものとし、表4の平均燃費（ガソリン1Lで走行できる距離）で考えるものとします。さらに、4時間以上運転するときには30分間の休憩をとるものとします。



〔表1〕高速道路料金

普通車	10080 円
バス	11960 円

〔表2〕ガソリン代（1Lあたりの金額）

普通車	170 円
バス	150 円

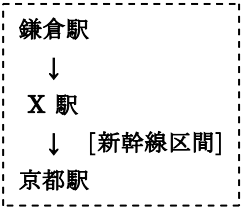
〔表3〕平均速度

一般道	時速 36 km
高速道路	時速 90 km

〔表4〕平均燃費（1Lあたりの距離）

普通車	37 km
バス	10 km

列車で移動する場合は右のような経路を通ります。交通費には、表5の運賃に加え、新幹線を利用する区間に表6の座席料金がかかります。また、8名以上で乗車するときには団体運賃を適用し、1人あたりの運賃に対して15%を引いたものを、10円未満は切り捨てて料金とします。なお、移動時間は3時間15分とします。



〔表5〕運賃（1人あたりの金額）

大人	8360 円
子ども	4180 円

（8名以上で
団体運賃）

〔表6〕座席料金（1人あたりの金額）

大人	5670 円
子ども	2570 円

移動にかかる時間や交通費は片道のものを考えます。また、他の交通手段や経路は考えず、道路の渋滞や列車の遅延などは考えないものとします。

(1) 旅行での移動にかかる普通車とバスのガソリン代は、それぞれいくらですか。

(答) 普通車 _____ 円, バス _____ 円

(2) 午前9時に出発する列車で移動する場合と同じ時刻に到着するためには、車で移動する場合は何時何分に出発すればよいですか。

(答) _____ 時 _____ 分

(3) 大人3人、子ども2人での旅行を考えます。車で移動する場合は普通車1台で移動します。普通車の交通費と列車の交通費では、どちらがいくら高いですか。

(答) _____ の交通費の方が _____ 円高い

(4) 大人と子どもが合わせて14人の旅行を考えます。車で移動する場合はバス1台で移動し、バスには10万円のレンタル料金がかかります。列車の交通費が、バスの交通費とレンタル代より高くなるのは、大人の人数が何人のときですか。最も少ない人数を答えなさい。また、そのときの列車の交通費はいくらですか。

(答) 大人の人数 _____ 人, 列車の交通費 _____ 円

得点	
得点	