

## 2024年度 駒場東邦中学【算数】大問1

(1) ① [ ] にあてはまる1以上の整数の組は何個ありますか。

$$11 \times [ \text{ア} ] + 23 \times [ \text{イ} ] = 2024$$

② [ ] にあてはまる1以上の整数の組を1つ答えなさい。

$$8 \times [ \text{ウ} ] + 11 \times [ \text{エ} ] + 23 \times [ \text{オ} ] = 2024$$

(2)

現在、時計の針は10時〔カ〕分〔キ〕秒を指しています。長針と短針のつくる角度が現在と20分後で変わらないとき、〔カ〕〔キ〕にあてはまる数を(カ、キ)の形ですべて答えなさい。ただし、キの値は分数で答えなさい。

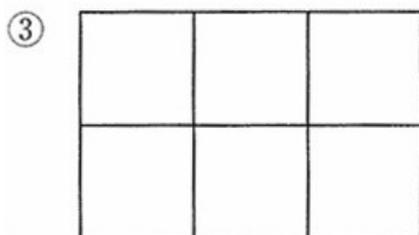
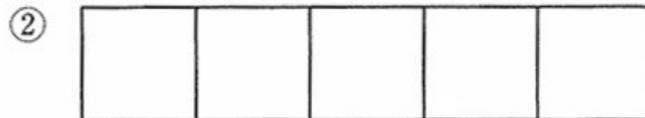
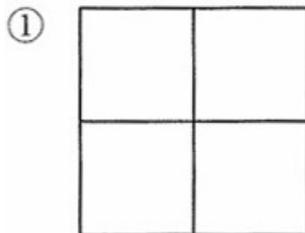
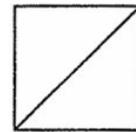
(3)

右の図のような正方形のタイルを並べて模様をつくります。

次の形を並べるとき、何通りの模様が考えられますか。

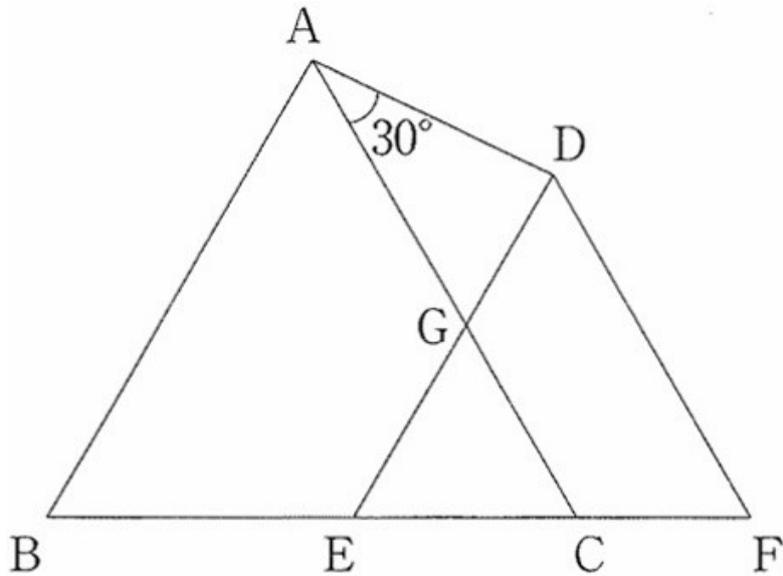
ただし、タイルは回転して使ってもよいですが、裏面は使いません。

また、回転して同じ模様になるものは1つの模様とみなします。



(4) ①

下の図のように、1辺の長さが4 cmの正三角形ABCと1辺の長さが3 cmの正三角形DEFがあり、辺ACと辺DEが交わる点をGとします。三角形AGDにおいて角Aの大きさが30°のとき、三角形AGDと三角形GECの面積の比を最も簡単な整数の比で表しなさい。



②

1辺の長さが3 cmの正三角形と1辺の長さが4 cmの正三角形の面積の和は、1辺の長さが5 cmの正三角形の面積に等しいことを、①を利用して説明しなさい。

