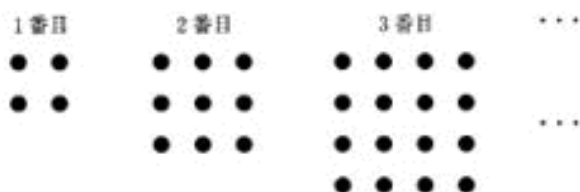


1 方陣・三角陣

月 日 時 分 ~ 時 分

- 1 下の図のように、ある規則にしたがってご石が並べられています。表を参考にその規則性を見つけて、10番目のご石の数を答えなさい。



| | | | | |
|------------|---|---|---|---|
| 並べる順(番目) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| たてのご石の数(個) | 2 | 3 | 4 | 5 |



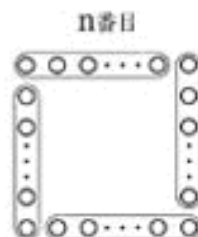
並べる順の数字とたてのご石の数の数字との関係を考えよう。求める数はたてのご石の数じゃないよ。

- 2 石ころを下図のように正方形に並べていきました。<図1>と<図2>を見て、12番目に並べる石ころの数を答えなさい。

<図1>



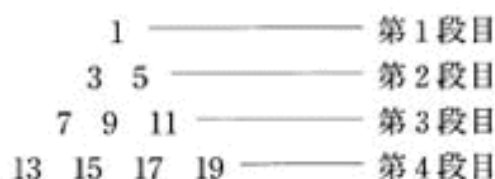
<図2>



3番目に並べる数を<図2>を参考に式をたててみよう。

- 3 下の図のように奇数をおきまりにしたがって並べました。<表1>から規則性を発見して、第6段目の数の和を求めなさい。

<図1>



<表1>

| | | | | |
|--------|---|---|----|----|
| 何段目 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 各段の数の和 | 1 | 8 | 27 | 64 |



8は2を何回かけたものかな。

2 推理する 1

 月 日
 時 分 ~ 時 分

■ ここに12個の玉があります。その中に1つだけ重さがちがう玉があります。見た目では区別が付きません。持ってみても区別が付きません。この中から重さのちがう玉を見つけるために、てんびんを使って調べようと思います。

てんびんを3回使って、重さのちがう玉を見つけたいと思い、次の実験をしました。12個の玉に番号をつけて、①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫とします。

<てんびんの見方>

<図1>



てんびんが<図1>のようであれば、AとBの重さが同じということになります。

<図2>



てんびんが<図2>のようであれば、AとBの重さがちがうということになります。



(1) <実験1>と<実験2>の結果から次のことがわかりました。()の中に正しい玉の番号をかきなさい。ただし、夕はどちらかを○でかこみなさい。

<実験1>から、①~④と⑤~⑧の組み合わせではつりあわないので、①~⑧の中に重さのちがう玉が入っていると考えられる。したがって、

<実験1>からは(ア), (イ), (ウ), (エ)の玉の中には重さのちがう玉がないことがわかる。

<実験2>からは(オ), (カ), (キ)の中にも重さのちがう玉がないことがわかる。

また、<実験1, 2>から、(ク), (ケ)の玉も重さがちがわないから、ここで、のこの(コ), (サ), (シ)のどれかに重さのちがう玉があることがわかる。

<実験1, 2>からは、(ス), (セ), (ソ)の玉がある方が下がっているので、重さのちがう玉は、ほかの玉にくらべて(タ 重い・軽い)ことがわかる。

(2) <実験1, 2, 3>から、(チ)の玉がほかの玉より重いことがわかる。

四捨五入を考える

月 日
時 分 ~ 時 分

1 次の()にあてはまる数をかきなさい。

- (1) 十の位を四捨五入して1000になる最大の数と最小の整数を次のように考えて求めます。

「四捨五入」より、「四捨」の場合を考える。この場合、「十の位」を捨てるのだから、最大の千の位の数は(ア)。一の位の数の最大は(イ)。したがって、この数は(ウ)以下。

「五入」より、百の位がくり上がって1000になるのだから百の位の数字は(エ)のはず。十の位は「五入」より(オ)。一の位の数の最小は(カ)。したがって、この数は(キ)以上の数になる。

- (2) ある数を7でわって、その商の十の位を四捨五入すると100になりました。ある数を次のように求めます。ただし商は整数です。

1) まず、商の十の位を四捨五入して100になる最も大きい商から求める。この最大の数は(ア)。したがって、ある数は(イ)以下の数。

2) 次に、商の十の位を四捨五入して100になる最も小さい商を求める。この最小の数は(ウ)。したがって、ある数は(エ)以上の数。

3) ある数は(オ)以上(カ)以下となる。

2 小数第1位を四捨五入して5になる数の範囲は、次のどれですか。()にあてはまるものの記号をかきなさい。

- () ア 4.5以上5.4以下
イ 4.5以上5.49以下
ウ 4.5以上5.5未満



未満の意味を考える。

3 小数第1位を四捨五入すると、それぞれ3と4になる2つの小数があります。いま、この2つの小数を加えると和はどんな範囲にあると考えられますか。

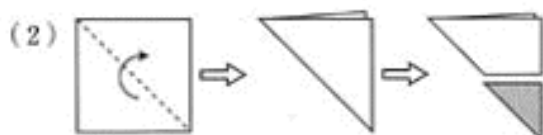
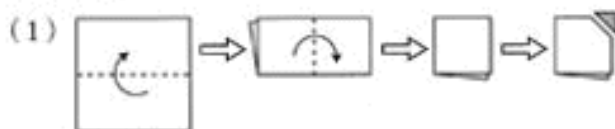


とり得る範囲のそれぞれの最小、最大の数どうしを加える。

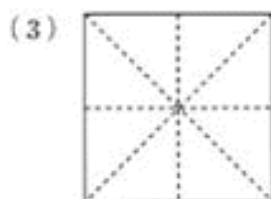
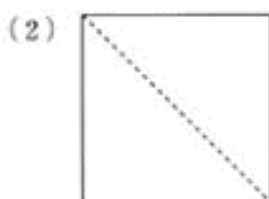
4 平面図形の問題

月 日
時 分 ~ 時 分

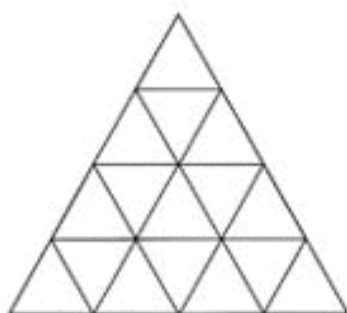
- 1 正方形の折り紙を次のように折って、図のかげをつけた部分をハサミで切り取ります。そのあとこの折り紙をもとのように開いたとき、かげの部分はどうな図形になっているか、下の図にかきなさい。



正方形の角にABCDをつけて、ハサミで切る部分が、何枚重なった部分か考える。



- 2 下の図に、いくつの平行四辺形がふくまれているか数えたいと思います。次の問いに答えなさい。



(1) いちばん小さい平行四辺形の面積を1としたとき、いちばん大きい平行四辺形の面積はいくつですか。

(2) 面積が1の平行四辺形はいくつありますか。

(3) 面積が3の平行四辺形はいくつありますか。

(4) 全部でいくつの平行四辺形がふくまれていますか。



いちばん小さい三角形がいくつで3になるかな？



あとは面積が2といちばん大きい平行四辺形の数。