２０１１年　第2回　たかだ算数オリンピック　問題

1 きそくにしたがって、数が並んでいます。□にあてはまる数は何ですか。

(1) ３、７、１１、１５、□、２３、２７

(2) １６、２４、３６、□、８１

(3) １２、６、４、３、□、２

2 図１のように１０㎝ごとに直角におれまがっているおれ線があります。このおれ線にそって、Ａとかかれた１辺の長さが１０㎝の正三角形がころがっていきます。この正三角形が図２の①、②の位置にきたとき、正三角形にかかれたＡはどのような向きになっているでしょうか。かいとう用紙にかきましょう。

図１

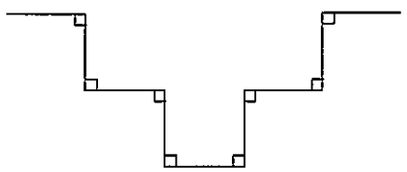
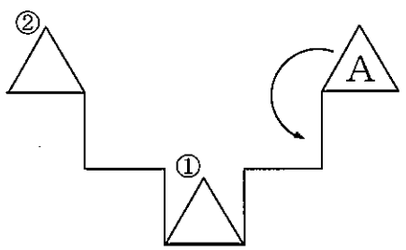


図２



3 Ａさん、Ｂさん、Ｃさん、Ｄさん、Ｅさんの５人が算数のテストを受けました。その結果は次のようになりました。

Ａさんの点数はＣさんの点数より６点低かった。

Ｂさんの点数はＤさんの点数より３点高かった。

Ｄさんの点数はＡさんの点数より６点低かった。

Ｅさんの点数はＤさんの点数より９点高かった。

５人の点数の合計は２００点であった。

(1) 一番点数の高かった人はだれですか。

(2) 一番点数の高かった人の点数は何点ですか。

4 次の式に何個かかっこをつけて計算すると、かっこのつけかたによって計算の答えがちがってきます。答えが一番大きくなるように何個かかっこをつけると、そのときの答えはいくつになりますか。

(1) $2+1\times4+5$

(2) $5+6\times4\times2+3$

【問題はうらにもあります】

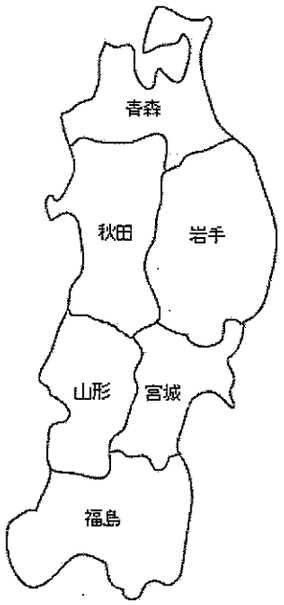
5　図は東北地方の６つの県の地図です。色えんぴつを使って６つの県にそれぞれ色をぬります。ただし、となりあっている県はちがう色でぬります。

(1)　赤、青、黄の３色の色えんぴつでぬります。

①　青森県は赤でぬり、岩手県は青でぬりました。このとき、宮城県と福島県はそれぞれ何色でぬるとよいですか。

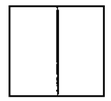
②　３色の色えんぴつでぬるぬりかたは全部で何通りありますか。

(2)　赤、青、黄、緑の４色の色えんぴつでぬります。青森県は赤でぬり、岩手県は青でぬりました。のこりの４つの県のぬりかたは全部で何通りありますか。ただし、使わない色えんぴつがあってもよいものとします。



6　たたみには、たてもよこも９０㎝の正方形のたたみＡと、たて１８０㎝、よこ９０㎝の長方形のたたみＢの２種類あります。これらのたたみを正方形の形にしきつめようと思います。たとえば、Ｂのたたみを２まい使うと、図のようになります。

図



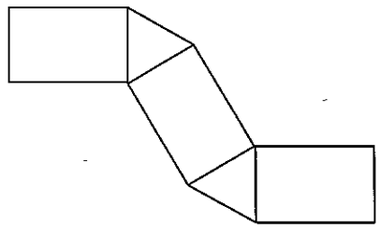
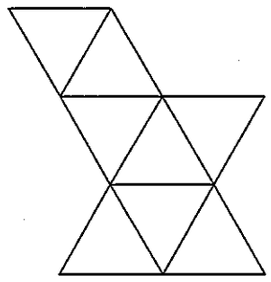
(1)　Ａのたたみを１まいとＢのたたみを４まいを全部使って、正方形の形にすきまなくしきつめるにはどのようにすればいいですか。かいとう用紙にかきましょう。しきつめる方法が何通りかあるときは、そのうちの１つをかけばいいです。かいとう用紙の方がんは１目もり９０㎝です。

(2)　Ａのたたみを１まいとＢのたたみを１２まいを全部使って、正方形の形にすきまなくしきつめるにはどのようにすればいいですか。かいとう用紙にかきましょう。しきつめる方法が何通りかあるときは、そのうちの１つをかけばいいです。かいとう用紙の方がんは１目もり９０㎝です。

(3)　Ａのたたみを１まいとＢのたたみを何まいかを使って、正方形の形にすきまなくしきつめます。Ｂのたたみは１２まいより多く使い、正方形の面積を一番小さくするには、Ｂのたたみは何まい使えばいいですか。

7　次の２つの図は、それぞれある立体のてんかい図です。このてんかい図を組み立てるとどんな立体になりますか。できる立体の図をかいとう用紙にかきましょう。

(1)



(2)