

【1：各4点，2：4点】

1 次の計算をなさい。答えが仮分数になった場合は、仮分数のまま答えなさい。

①  $11 \times 9 + 22 \times 8 - 33 \times 7 + 44 \times 6 - 55 =$

②  $2.8 \times 5.6 + 4.4 \times \left(14 \div 7 + \frac{4}{5}\right) =$

③  $1 \div \frac{4}{5} - 1\frac{1}{8} \times \frac{2}{3} - \frac{1}{2} =$

④ 1から100までの整数の和  
 $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots + 96 + 97 + 98 + 99 + 100 =$

2 落とすとはねかえってくる玉が2つあります。1つは落とした高さの  $\frac{3}{5}$  の高さまではねかえり、もう1つは落とした高さの  $\frac{2}{3}$  の高さまではねかえります。この2つの玉を同じ高さから落として、

2度目にはねかえったときの2つの玉の高さの差は7.6 cmでした。

最初に落とした高さは何 cm か求めなさい。

cm

チームナンバー

問題 2

【14点】

太郎くんは、自分の家からおばあちゃんの家遊びに行こうとしています。

自分の家からおばあちゃんの家までの  $\frac{1}{10}$  の距離のところに駅があり、まず、そこまで自転車に乗って行きました。

次に、駅からおばあちゃんの家までの  $\frac{4}{5}$  の距離を電車に乗りました。

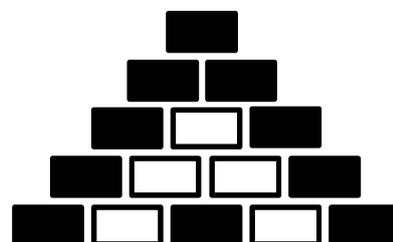
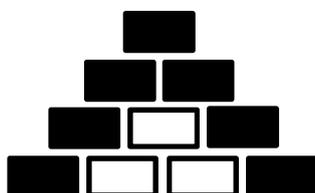
そして、残りの4.5kmをバスに乗って、おばあちゃんの家に着きました。

太郎くんの家からおばあちゃんの家までの距離は何kmあるか求めなさい。

km

【(1) : 4点, (2) : 8点】

大きさが同じ白と黒の長方形のブロックを下の図のように並べていきます。



【ルール】

- ・両端は黒のブロックとなる。
- ・左右対称になる。
- ・同じ色のブロックが3つ以上連続で横に並ぶことはない。

並べ方は、図の順番のように、  
 ・一番外側が黒  
 ・外側から二番目は白  
 となります。  
 あとはルールのとおり並べていきます。(R6.9 追記)

このルールでブロックを並べていき、上から1段目、2段目、3段目と呼びます。

このとき、次の(1), (2)の問いに答えなさい。

(1) 7段目の黒のブロックの数を求めなさい。

個
---

(2) 100段目の黒のブロックと白のブロックの数を求めなさい。

黒 :	個	白 :	個
-----	---	-----	---

【ア、イ、ウ、エ、オ、カ：各2点】

まさるさんとあいさんは、つぎのような算数の問題に取り組みました。

6年生156人全員で、給食のリクエストメニューを3つ決めます。5つの候補が出たので、1人1票ずつ投票して得票数の多い順に3つを決めることにしました。投票用紙を回収したところ、まだメニューを決めかねていて提出していない人がいたため、後日、この人たちの票もふくめて最終的に決定することになりました。

下の表は、投票用紙を提出した人たちのみの集計結果です。「カツカレー」が確実に選ばれるには、これから投票用紙を提出する人たちのうち、最低何人が「カツカレー」に投票すればよいか求めなさい。

メニュー	ラーメン	牛丼	ハンバーグ	天ぷら	カツカレー
得票数	42	25	27	12	23

この問題を、まさるさんとあいさんは、次のようにして考えました。2人の会話文の空らんアからカに入る数を答えなさい。

～まさるさんとあいさんの会話～



集計結果の得票数から、これから投票用紙を提出する人たちの票数は（ア）票ということになるね。



まさるさん

上位4つのメニューの得票数と残りの票を合わせると（イ）票となり、この票を上位4つで取り合うとすると、4位の最大得票数は（ウ）票になるね。



あいさん

…ということは、3位以内に入るには、最低（エ）票取ればよいことがわかるね。



まさるさん

ちょっとまって！「ラーメン」は42票を取っていて、すでに当選が確定だよ。だから、「ラーメン」を除いて上位3つの中で2位以内に入ることを考えると（オ）票が確実に当選するために必要だね。



あいさん

なるほど！「カツカレー」が選ばれるには、最低（カ）人が投票すればよいことがわかったよ。



まさるさん

ア：                      票	イ：                      票	ウ：                      票
エ：                      票	オ：                      票	カ：                      人

チームナンバー

問題 5

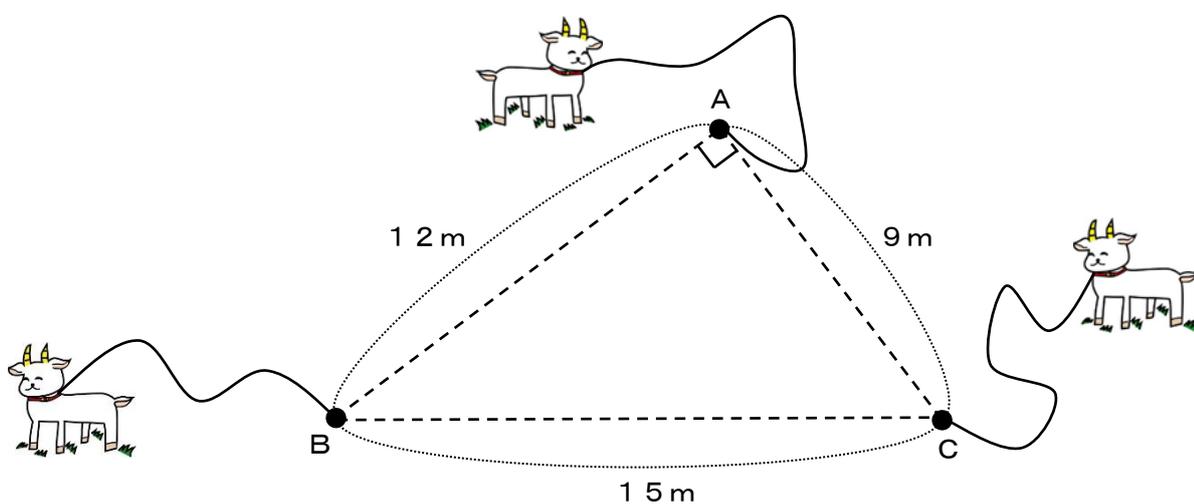
【14点】

図のように、A、B、Cの3か所にくいが打ってあり、それぞれのくいに結ばれた15m、9m、12mのロープに、ヤギが1頭ずつつながられています。

また、AとB、BとC、CとAの間隔は、それぞれ12m、15m、9mであり、角Aの大きさは90度になっています。

このとき、ヤギが動くことのできる部分の面積は、全部で何 $m^2$ ですか。

ただし、ロープの太さや結び目の長さ、伸び縮みは考えないものとし、ロープがピンとはったとき、ロープは地面と平行になるものとします。



$m^2$

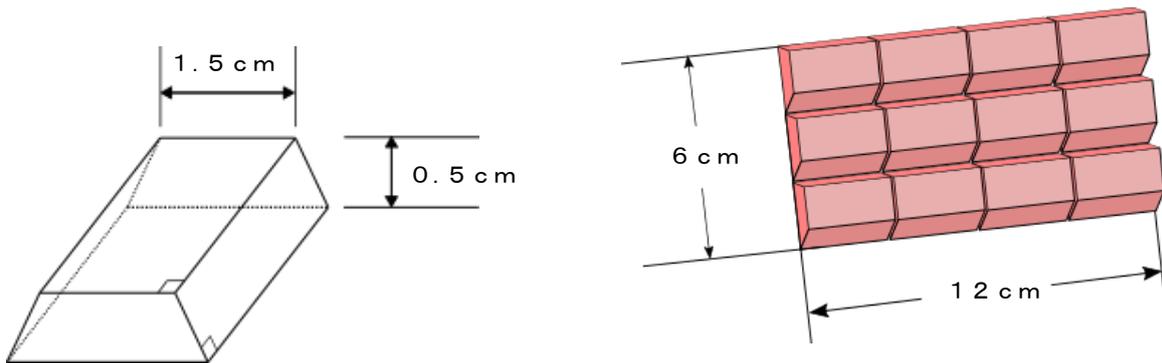
ひろみさんは、市販のチョコレートを溶かして手作りチョコレートを作ることになりました。チョコレートは1個が図1の大きさを、1箱に12個入っています。

ひろみさんはチョコレートを3箱と1箱の $\frac{1}{3}$ の量を溶かして、図2の型に流し込み、サイコロ型のチョコレートを作ることになりました。サイコロ型は大、中、小の3種類の大きさがあり、溶かしたチョコレートは余すことなくすべて型に流し込み、使い切ります。

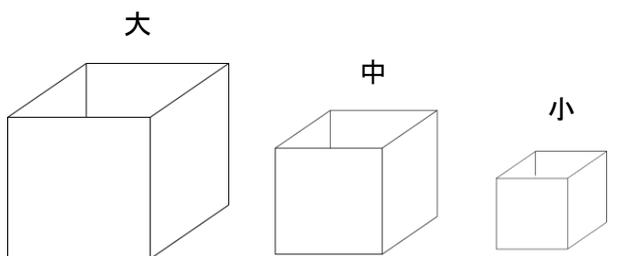
また、型に流し込んで作るチョコレートは大の個数が一番少なく、小の個数が一番多くなるようにし、大、中、小の個数をすべてあわせて20個以下になるようにします。

このとき、大、中、小のチョコレートをそれぞれ何個ずつ作れば良いか求めなさい。

【図1】



【図2】



1辺3 cm

1辺2 cm

1辺1 cm

※型の厚さは考えないものとします。

大：  個

中：  個

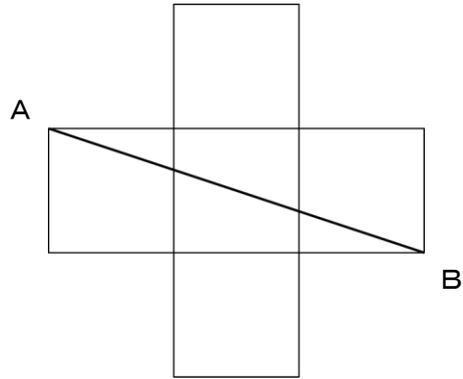
小：  個

チームナンバー

問題 7

【14点】

同じ大きさの正方形を5つならべて、下の図のような十字型の図形を作ります。ABの長さが、10 cm のとき、十字形の図形の面積を求めなさい。



cm<sup>2</sup>