

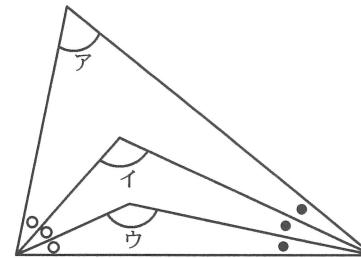
第一日 算数 (時間は2枚で55分) 1枚目

1以外は、式、計算、図、表など答えの求め方を問題の下に書きなさい。

1 次の の中に適当な数を入れなさい。

(1) 右の図で、印○、●のついた角はそれぞれ同じ大きさです。

角イと角ウの大きさの和が253度であるとき、角アの大きさは 度です。



(2) ある仕事を毎日休みなく1人で行うとすると、この仕事を終えるのにAはちょうど90日かかり、Bはちょうど120日かかります。この仕事をAとBの2人で行いますが、Aは3日仕事を行って1日休むことをくり返し、Bは4日仕事を行って1日休むことをくり返します。1日目から3日目はAとBが2人とも仕事を行って、4日目はBだけが仕事を行いました。この仕事が終わるのは 日目です。

2 1を1個、2を2個、3を3個、……と並べた数字の列を考えます。

1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, ……

この数字の列を、図のようにマス目に並べます。

例えば、もとの数字の列の1個目の「5」は、上から4行目、左から2列目にあります。

また、上から3行目、左から5列目の数字は、もとの数字の列の4個目の「6」です。

(1) もとの数字の列の36番目の数字は、何個目の何ですか。また、上から何行目、左から何列目にありますか。

答 個目の「」で、上から 行目、左から 列目

| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 3 | 3 | 6 | 6 |
| 2 | 2 | 3 | 5 | 6 |
| 4 | 4 | 4 | 5 | 6 |
| 4 | 5 | 5 | 5 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 6 |
| ... | ... | ... | ... | ... |

(2) もとの数字の列の1個目の「21」は、上から何行目、左から何列目にありますか。

答 上から 行目、左から 列目

(3) 上から21行目、左から3列目の数字は、もとの数字の列の何個目の何ですか。

答 個目の「」

3 太郎君と次郎君は駅を8時に出発し、同じ速さで歩いて学校に向かいました。その途中、駅から528m歩いたところにバス停Aがあります。太郎君はそのまま歩いて学校に向かい、8時41分に学校に着きました。次郎君はバス停Aから8時21分発のバスに乗りました。バスは8時23分に太郎君を追い抜き、学校を通り過ぎてバス停Bに8時28分に着きました。バスを降りた次郎君はそこから歩く速さの1.5倍の速さで走って学校の方にもどったところ、太郎君と同時に学校に着きました。

(1) 太郎君の歩く速さとバスの速さの比を最も簡単な整数の比で表しなさい。

答 太郎君の歩く速さ：バスの速さ = :

(2) 駅から学校までの距離を求めなさい。

答 m

第一日 算数 (時間は2枚で55分) 2枚目

4

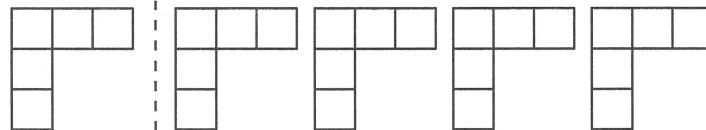
さまざまな形をしたマス目に、以下のルールにしたがって、整数を書きます。

- 1からマス目の数までの整数を、各マスに1つずつ書く。
- どの行を横に見ても、右のマスほど数が大きくなっている。
- どの列を縦に見ても、下のマスほど数が大きくなっている。

例えば、右のようなマス目Aは、5個のマスからなるマス目なので、1から5までの整数を書きます。このとき、整数の書き方は5通りです。

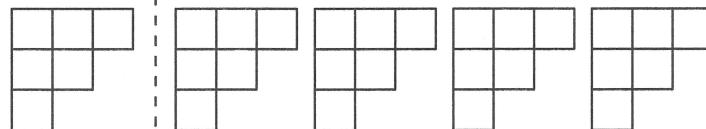
次のマス目B,C,Dに整数を書くとき、その書き方はそれぞれ何通りですか。なお、下のマス目に書きこんで考えて構いません。

(1) マス目B



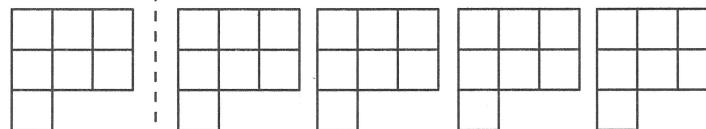
答 通り

(2) マス目C



答 通り

(3) マス目D



答 通り

5

長方形ABCDの辺AB, BC, CD, DA上にそれぞれ点E, F, G, Hをとて、AE=3cm, BF=18cm, CG=7cm, DH=12cmとなるようにします。EGとFHの交点をPとするとき、三角形PFGと三角形PHEの面積がどちらも90cm²となりました。

このとき、DGの長さと長方形ABCDの面積をそれぞれ求めなさい。

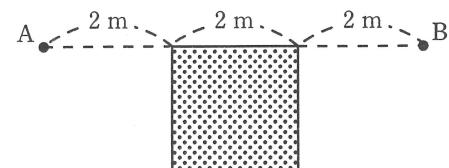
答 DG= cm, 長方形ABCDの面積: cm²

6

1辺が2mの立方体が平らな地面に水平に置かれています。右の図はそれを真上から見た図で、2つの地点A, Bには高さ4mの棒が1本ずつ地面に垂直に立っていて、それらの先に電球が1つずつ取り付けられています。

なお、角すいの体積は(底面積)×(高さ)÷3で求められます。

(1) Aの電球のみをつけたとき、地面にできる立方体の影(立方体の真下は含まない)の面積を求めなさい。

答 m²

(2) Aの電球のみをつけたとき、立方体によってAの電球の光が届かない部分(立方体は含まない)はある立体になります。この立体の体積を求めなさい。

答 m³

(3) A, Bの2つの電球をつけたとき、立方体によってAの電球の光が届かず、Bの電球の光だけが届く部分(立方体は含まない)はある立体になります。この立体の体積を求めなさい。

第一日 得点

答 m³