

首輪をつけよう

山田君は犬を一匹飼っています。

月曜日朝

山田君は、自分の犬に赤い首輪をつけ、その首輪に「くびわ」とかかれた名札をつけました。

鈴木君は、青い首輪を自分につけました。

月曜日昼

山口君は自分の友達全員に、白い首輪に「ともだち」とかかれた名札をつけて贈り、首につけさせました。1組の担任の村山先生は、1班の首輪をつけている生徒全員に、「いちくみ」と書かれた名札をつけさせました。そのあと石川君は、青い首輪に「いしかわ」という名札をつけて、山田君にあげて、首につけさせました。

月曜日夜

山田君は、自分の犬のつけている首輪にかけている名札と、自分のつけている首輪の名札を交換しました。

石川君は、鈴木君が今日の昼学校で付けていた首輪と同じ色の首輪をつけ、そこに「すずき」という名札を付けました。

首輪をつけた人はみんな首輪を外さずに寝ました。

火曜日朝

首輪をつけた人はそのまま学校に行きました。

火曜日昼

山口君は、自分の班の中で、青い首輪をつけているひとから、その首輪についている名札をすべて取り、田中君の首輪につけました。

追加情報

- ・ 山口君は田中君と佐藤君だけが友達です。
- ・ 鈴木君の友達は何人かいます。
- ・ 1組の1班は、山田君と鈴木君と佐藤君と山口君の4人です。
- ・ 一つの首輪に、いくつでも名札をつけられます。

問題：火曜日の昼が終わったとき、白い首輪についている名札をすべて答えてください。

材料を買い忘れたお好み焼きパーティー

お好み焼き粉100g、水100g、卵大1個、キャベツ200g、豚バラ肉100gで一人前のお好み焼きが作れます。

お好み焼き粉100gの代わりに、小麦粉70g、山芋粉25g、粉末だし5gでも作れます。

粉末だし5gと水100gの代わりに、出し汁100gでも作れます。

山芋粉のかわりに、同じ量の片栗粉でもつくれます。

山芋粉5gと水5gの代わりに、すりおろした山芋10gでも作れます。

豚バラ肉100gの代わりに、ウインナー80gでも作れます。

豚バラ肉100gの代わりに、イカ80gでも作れます。

キャベツ100gの代わりに、たまねぎ50gと小松菜50gでも作れます。

小松菜のかわりに、同じ量のニラでも作れます。

卵大2個の代わりに、卵小3個でも作れます。

問題：

今家にあるのは、お好み焼き粉300g、小麦粉1kg、片栗粉50g、山芋210g、だしの素10g、だし汁800g、キャベツ600g、タマネギ1kg、ニラ100g、小松菜300g、卵小12個、卵大2個、豚バラ300g、ウインナー160g、イカ320gがあります。何人前のお好み焼きを焼くことができますか？

配線祭り

家には情報機器やケーブルがたくさんあります。これらをつないで遊ぶことにします。

機器類

パソコンには、USB-typeAソケット2つ、USB-typeCソケット1つ、HDMIケーブル用ソケット1つ、オーディオミニプラグ用ソケット2つがついています。パソコンは3台あります。

テレビには、HDMIケーブル用ソケットが2つついています。テレビは1台あります。

スマートフォンには、USB-typeCソケット1つ、オーディオミニプラグ用ソケット1つがついています。スマートフォンは2台あります。

ケーブル・アダプター類

USBケーブル (USB-typeAプラグ～USB-typeCプラグ) 3本

USBtypeCアダプタ(USB-typeAソケット～USB-typeCプラグ) 2個

オーディオケーブル(オーディオミニプラグ～オーディオミニプラグ) 2本

USB-オーディオ変換アダプタ(USB-typeAプラグ～オーディオミニプラグ用ソケット) 1個

USB-HDMI変換ケーブル(USB-typeC プラグ～HDMIプラグ) 1個

問題

ケーブル・アダプター類を好きなだけ使って、パソコンと機器1を接続、機器1と機器2を接続、機器2とテレビを接続となるような繋ぎ方を全て挙げてみてください。ただし、動作する配線かどうかは問題にせず、線がつながってさえいればよいものとしします。

ブレスレット・デザイナー

赤いビーズが1個、青いビーズが2個、白いビーズが3個あります。

これをつかってブレスレットをつくります。

ブレスレットは、回転させたり、裏返して同じ配置になるものは、同じ種類のブレスレットと考えます。また、ビーズは余らせずに、全て使い切るようにします。

(1)①青いビーズ2個を隣り合うように使うと、何種類のブレスレットをつくれますか？

②全部で何種類のブレスレットをつくれますか？

(2) 白いビーズを一個増やして、赤いビーズを1個、青いビーズを2個、白いビーズを4個を使うようにすると、全部で何種類のブレスレットをつくれますか？

(3) さらに赤いビーズを一個増やして、赤いビーズを2個、青いビーズを2個、白いビーズを4個を使うようにすると、全部で何種類のブレスレットをつくれますか？

ヒント① 図を書いて考えよう

ヒント② 回転して同じ配置になる二つのブレスレットの例を書いてみよう

ヒント③ 青いビーズどうしの距離で場合分けしてみよう。

ヒント④ 白いビーズより、赤いビーズの方が数が少ないので、赤いビーズの置き場所を考えたほうが分かりやすいかも