

大食いの兄

加藤さんは二人兄弟です。兄は加藤大で、弟は加藤翔です。

(1) 加藤大は食いしん坊であるため、一人で三人分食べます。

お父さん、お母さん、大、翔の四人で丸いケーキを分けて食べました。もちろん、大は他の人の三人分をたべました。

どのように分けたのか、絵で描いてください。

(2) 加藤大が食べる速度は、弟の加藤翔の2倍の速さです。

12切れに切り分けたピザを、兄弟二人だけで同時に食べ始めて、二人とも早食い競争のように食べました。

一枚目のピザがなくなった時、加藤大と加藤翔はそれぞれ何切れのピザを食べましたか。また、加藤大と加藤翔は、それぞれピザ何枚分を食べたといえますか？

鬼と鬼ごっこ

鬼山さんと逃島さんは、サクラ公園という公園で鬼ごっこをしています。

この公園には大きなサクラの木があり、その周りに丸い柵がしてあります。この周りをまわることで、鬼ごっこをします。

鬼山さんは、柵の周りを一周するのに8秒かかります。ずっと同じ速さで走ることができます。（二周で16秒、三周で24秒、…）

逃島さんは、柵の周りを一周するのに10秒かかります。ずっと同じ速さで走ることができます。

この鬼ごっこのルールでは、柵の周りから離れてはいけません。

最初の状態では、鬼山さんと逃島さんはちょうど柵の反対側にいます。

(1)

鬼山さんと逃島さんが同じ方向にまわって走り続けた場合、

1-1) 4秒後の状況を図で表してください。（矢印を使うとわかりやすいです。）

1-2) 10秒後の状況を図で表してください。

1-3) 鬼山さんはいつ逃島さんを捕まえることができますか。

(2)

この鬼ごっこに鬼早さんが加わりました。**鬼早さんは、柵の周りを4秒で一周**できます。

鬼山さんと鬼島さんが鬼になり、逃島さんは逃げる役です。

鬼山さんと鬼早さんは、同じ場所から同時に追いかけ始めます。逃島さんは、この二人とちょうど反対側にいます。

鬼山さんと鬼早さんは、走る方向を工夫して、できるだけ早く逃島さんを捕まえようとしています。逃島さんは、できるだけ捕まるまでの時間をかせごうとしています。

2-1) 鬼チームは、どのように捕まえるのがよいでしょうか。

2-2) 鬼早さんは、鬼山さんの何倍速いですか？

2-3) 逃島さんはどこで捕まりますか？図を使って表してください。また、逃島さんが捕まった時、鬼島さんと鬼山さんは柵のまわりを何周分を走ったことになりませんか？

2-4) 逃島さんが捕まるのはいつでしょうか。（答えは分数を使います。）

(3)

鬼山さんと鬼早さんは全く疲れていませんが、逃島さんは疲れてしまい、逃げる速度が遅くなってしまいました。

そのため、(2)と同じルールでもう一度鬼ごっこをしたとき、(2)の時よりも早く捕まってしまうました。

このとき、逃島さんの逃げる速度は、どれくらい遅くなったといえますか。