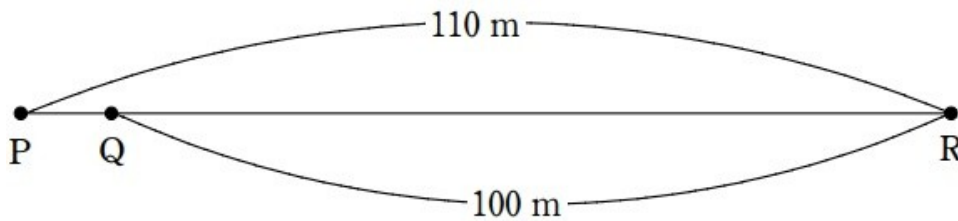


2023年度 豊島岡女子学園中学【算数】大問2

(1)

下の図のような直線のコースに3点P、Q、Rがあり、QRの長さは100 m、PRの長さは110 mです。それぞれ一定の速さで走るAさんとBさんが、このコースを使って2回競走をしました。1回目は、2人ともQから同時にスタートし、Rまで競走をしたところ、AさんがBさんに10 mの差をつけて先にゴールしました。2回目は、AさんはPから、BさんはQから同時にスタートし、1回目と同じ速さでRまで競走をしたところ、〔ア〕さんが〔イ〕mの差をつけて先にゴールしました。このとき、〔ア〕にはAかBを、〔イ〕にはあてはまる数をそれぞれ答えなさい。



(2)

同じ大きさの白い正三角形のタイルと黒い正三角形のタイルが、それぞれ4枚ずつ合計8枚あります。この8枚の中から4枚を選んでぴったりとくっつけて大きい正三角形を作るとき、大きい正三角形は何通り作ることができますか。ただし、異なる向きから見ると同じものは、1通りと数えることとします。



(3)

ある中学校の全校生徒の男子と女子の人数の比は5 : 4です。また、通学に電車を利用している生徒と利用していない生徒の人数の比は10 : 17です。通学に電車を利用している男子の人数が180人で、通学に電車を利用していない女子の人数が240人のとき、全校生徒は何人ですか。

(4)

下の図のように正十角形 $ABCDEFGHIJ$ があり、 AC を1辺とする正方形 $ACPQ$ を正十角形の内側につくります。このとき、角 CPE の大きさは何度ですか。

