

受験番号

算数 (第2日 3枚のうちの1枚目)

[解答上の注意] ①(1)~(4), ③(1), ④(3) は答のみ記入すること。
それ以外は、文章や式なども書いておくこと。

①

235 や 307 のように、百の位の数、十の位の数、一の位の数を加えると10になる3桁の整数について考える。

(1) このような整数のうち、百の位の数が1であるものは 個ある。

(2) このような整数のうち、百の位の数が5であるものは 個ある。

(3) このような整数は全部で 個ある。

(4) このような整数のうち、十の位の数が1であるものは 個ある。

(5) このような整数を全部加えるといくらになるか。

答

②

兄弟2人が、P地点とQ地点を結ぶ一本道を、それぞれ一定の速さで走って2往復した。兄はPから、弟はQから、同時に出発して、走り終えるまでに4か所で1回ずつ出会った。この4か所を、出会った順にA地点、B地点、C地点、D地点とすると、AはPQを5:4に分ける点であり、AB間の距離は800mであった。また兄は弟より18分早く走り終えた。次の各問いに答えよ。

(1) PQ間の距離を求めよ。

答 m

(2) 兄、弟の走る速さをそれぞれ求めよ。

答 兄 m/分, 弟 m/分

(3) BC間、CD間の距離をそれぞれ求めよ。

答 BC間 m, CD間 m

受験番号

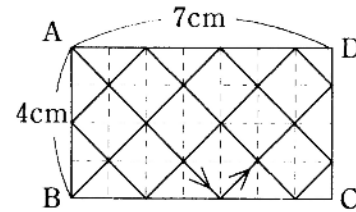
平成17年度 灘中学校 入学試験問題

算数 (第2日 3枚のうちの3枚目)

(3) ABの長さもADの長さも1cmの整数倍で、ABの長さがADの長さよりも小さいとする。球はCで止まり、球が動いた線によってできる正方形のうち最も小さいものは、36個であるという。このような長方形ABCDのうち、面積が最も小さいもののABの長さとADの長さを求めよ。

5

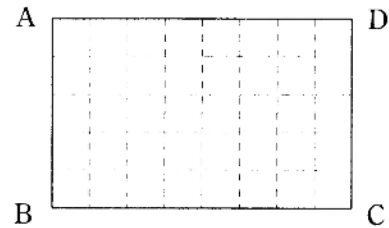
台の上に長方形の枠 ABCD がある。台の上の球は枠に当たると、当たったときと同じ角度ではねかえるが、A, B, C, Dのうちのどこかにくるとそこで止まる。球を辺 AB, AD のどちらとも 45° の方向に A から発射する。ただし、球は非常に小さいので大きさは無視できるものとする。



図は、ABの長さが4cm、ADの長さが7cmのとき、球が動いた線を示したものである。この場合、球はBで止まり、この線によってできる正方形のうち最も小さいものは9個である。

次の各問いに答えよ。

(1) ABの長さが5cm、ADの長さが8cmのとき、球はA, B, C, Dのうちどこで止まるか。また、球が動いた線によってできる正方形のうち最も小さいものは、何個あるか。



答 _____ で止まる。 _____ 個

(2) ABの長さが20cm、ADの長さが28cmのとき、球はA, B, C, Dのうちどこで止まるか。また、球が動いた線の長さは、(1)の球が動いた線の長さの何倍か。

答 _____ で止まる。 _____ 倍

答 ABの長さ _____ cm, ADの長さ _____ cm

(問題は以上で終わりである。)