

算数 その1 (4枚のうち)

武 蔵

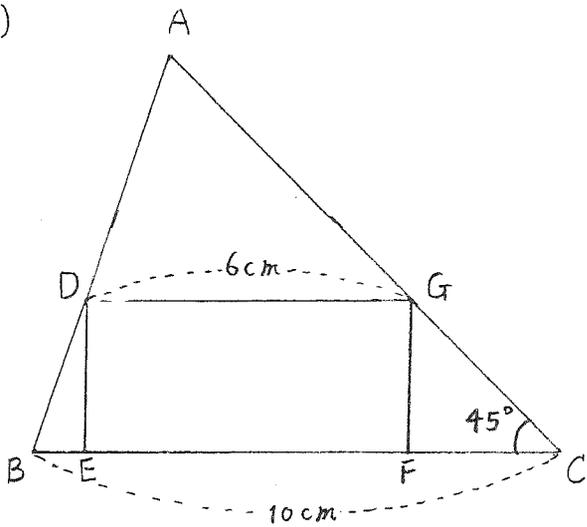
11	受験番号
中	

1

□にあてはまる数を書き入れなさい。

(1) 2011を割ると1余る整数は全部で □ 個あり、そのうち小さい方から7番目の数は □ です。

(2)



図のように、面積が 40 cm^2 の三角形 ABC の辺の上に4つの点 D, E, F, G があり、 $DEFG$ は長方形、角 C は 45° 、 $BC = 10 \text{ cm}$ 、 $DG = 6 \text{ cm}$ です。

このとき、三角形 ADG の面積は □ cm^2 、

三角形 DBE の面積は □ cm^2 です。

算数 その2 (4枚のうち)

武 蔵

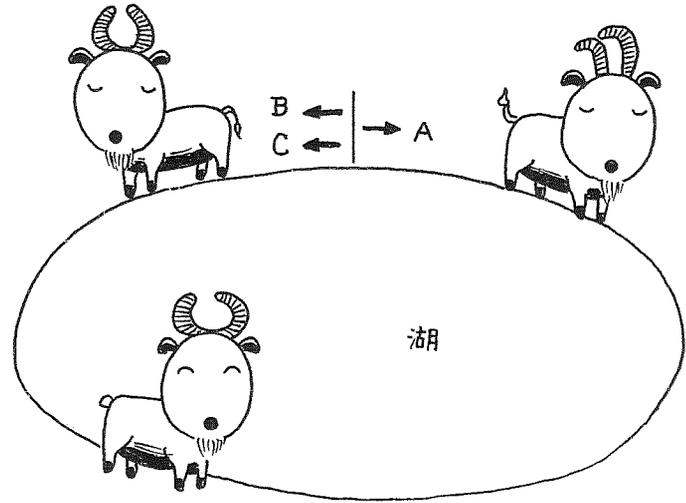
11
中

受験番号

2

3匹のヤギがいて、名前はどれも「がらがらどん」です。ですから、A、B、Cと区別することにします。さて、A、B、Cは湖畔の同じ地点を同時に出発し、湖に沿って散歩をしました。Aは時計回りに、BとCは反時計回りにそれぞれ一定の速さで歩き、Aの速さはBの速さの $\frac{1}{2}$ 倍、Cの速さはBの速さの $\frac{3}{8}$ 倍でした。AはまずBと出会い、そこから120m歩いた地点でCと出会い、さらにその2分後に再びBと出会いました。次の問に答えなさい。(式や考え方も書きなさい)

(1) 湖は一周何mですか。

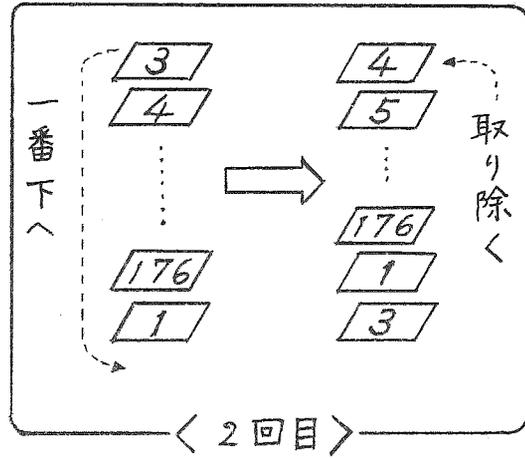
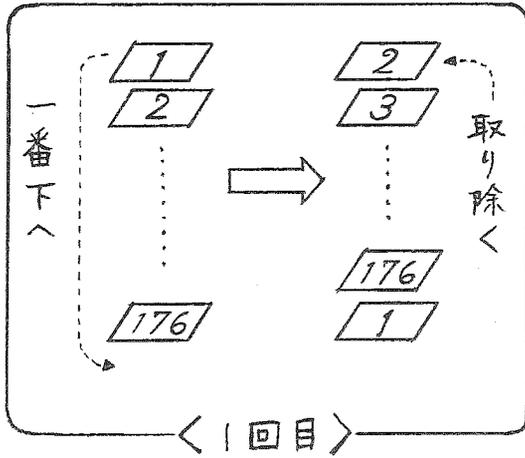
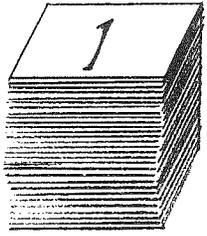


(2) Aの速さは毎分何mですか。

算数 その3 (4枚のうち)

3

1, 2, 3, ..., 176 の176枚のカードが図のように、上からこの順になるように重ねてあります。一番上のカードを一番下に移し、見えたカードを一枚取り除きます。これをカードが最後の一枚になるまでくり返します。1回目は1を一番下に移し、2を取り除きます。2回目は3を一番下に移し、4を取り除きます。次の問に答えなさい。



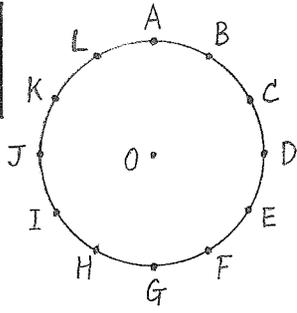
(1) 偶数が書かれたカードが全部取り除かれるのは何回目ですか。

(2) 100回目に取り除かれるカードに書かれている数は何ですか。

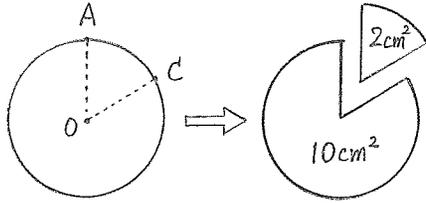
(3) 最後の一枚のカードに書かれている数は何ですか。

算数 その4 (4枚のうち)

4



図のように、 O を中心とする面積が 12cm^2 の円板があり、その周を12等分する位置に点 A, B, C, \dots, L があります。これらの周上の点から2点を選んで、次のように円板を2つの図形に分けます。例えば A と C を選んだとき、 OA と OC で切ります。このときできる2つの図形の面積はそれぞれ $2\text{cm}^2, 10\text{cm}^2$ です。



いま、 A, \bigcirc, \square の3つの点から2点を選んで上と同じ操作をします。 (\bigcirc, \square) は B, C, D, \dots, L の11個の点のうちのどれかです。例えば \bigcirc が B, \square が E のとき、できる図形の面積として考えられるのは $1\text{cm}^2, 3\text{cm}^2, 4\text{cm}^2, 8\text{cm}^2, 9\text{cm}^2, 11\text{cm}^2$ の6通りです。次の問に答えなさい。

(1) \bigcirc が C, \square が F のとき、できる図形の面積として考えられるものをすべて答えなさい。

(2) 次の(ア)~(エ)のそれぞれの場合について、考えられる \bigcirc と \square の組をすべて答えなさい。

答は (CF) のように書きなさい。 (FC) と (CF) は同じなので、どちらか一方を答えなさい。

(ア) できる図形の面積が2通り

(イ) できる図形の面積が3通り

(ウ) できる図形の面積が4通り

(エ) できる図形の面積が5通り