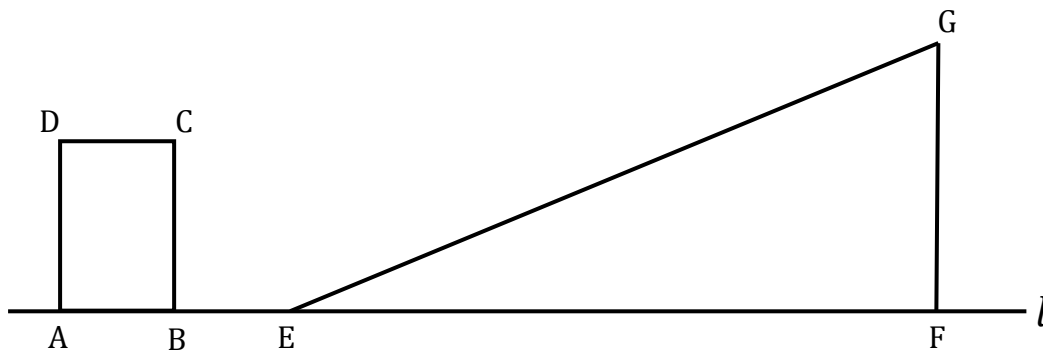


- ※ 解答はすべて解答用紙の指定された解答欄に記入しなさい。
- ※ 解答欄には答えだけではなく、その答えを導く過程も記入しなさい。

- I. A, B の2人がじゃんけんを繰り返し行う。2人とも初めに80点の持ち点を与えられている。1回のじゃんけんを行うごとに、勝った人の持ち点は4点増え、負けた人の持ち点は2点減るものとする。また、引き分けの場合、2人の持ち点はともに1点増えるものとする。このとき、次の各問に答えよ。
- (1) 6回のじゃんけんを行ったところ、Aは2回勝ち、引き分けは1回であった。このとき、A, Bの持ち点をそれぞれ求めよ。
- (2) 18回のじゃんけんを行ったところ、Bは7回負け、持ち点は86点となった。このとき、引き分けの回数を求めよ。
- (3) 20回のじゃんけんを行ったところ、Aの勝った回数と負けた回数の和は引き分けた回数に等しく、Bの持ち点は106点となった。このとき、Bの勝った回数と負けた回数をそれぞれ求めよ。
- (4) 10回のじゃんけんを行ったところ、Aの持ち点は108点となった。このとき、Bの持ち点を求めよ。

(次のページへ続く)

II. 下の図のように、 $AB=8\text{cm}$ 、 $BC=12\text{cm}$ である長方形 $ABCD$ と $EF=48\text{cm}$ 、 $FG=18\text{cm}$ 、 $\angle EFG=90^\circ$ である直角三角形 $EFG$ が置いてあり、 $BE=8\text{cm}$ とする。この状態から直線 $l$ に沿って毎秒 $4\text{cm}$ の速さで長方形 $ABCD$ を右の方向へ動かす。



$x$ は実数で $2 < x < 16$ とする。長方形 $ABCD$ が動き始めてから $x$ 秒後の長方形 $ABCD$ と直角三角形 $EFG$ の重なった部分の面積を $S(x) \text{ cm}^2$ とする。このとき、次の(1)～(5)のそれぞれの場合について $S(x)$ を求めよ。

- (1)  $2 < x < 4$
- (2)  $4 \leq x < 10$
- (3)  $10 \leq x < 12$
- (4)  $12 \leq x < 14$
- (5)  $14 \leq x < 16$