

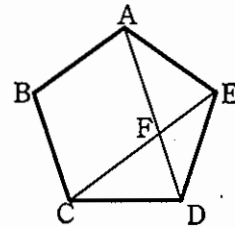
答はすべて解答用紙に記入せよ。特に指示があるときを除き、途中過程も記入すること。

1 次の各問に答えよ。（答のみでよい。）

(1) $x + \frac{1}{x} = 3$ のとき、 $x^2 + \frac{1}{x^2}$ の値を求めよ。

(2) 3個のさいころを同時に投げるとき、少なくとも2個の目が一致する確率を求めよ。

(3) 右の図の正五角形ABCDEにおいて、対角線ADとCEの交点をFとする。このとき、 $\angle AFE$ の大きさを求めよ。

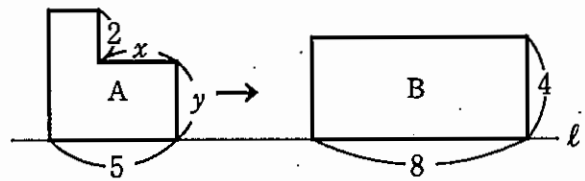


(4) 次の7個のデータがある。ただし、 x の値は整数である。

8, 10, 35, 60, 65, 70, x

x の値がわからないとき、このデータの中央値として何通りの値が考えられるか求めよ。

2 右の図のように、2つの長方形を組み合わせてつくったL字型の図形Aと、長方形Bは同じ直線 ℓ 上にある。Bは動かさず、Aは毎分1の速さで直線 ℓ 上を矢印(→)方向に移動するものとする。下のグラフは、AとBが重なり始めてからの時間 t 分と、AとBが重なる部分の面積 S の関係を途中まで表したものである。次の各問に答えよ。



(1) 次の空欄ア～エにあてはまる数値を求めよ。

$t=3$ のとき、 $S = \boxed{\text{ア}}$,

$t=6$ のとき、 $S = \boxed{\text{イ}}$,

$x = \boxed{\text{ウ}}$, $y = \boxed{\text{エ}}$ である。

(2) t の変域が、 $4 \leq t \leq 13$ のときのグラフをかけ。

(3) $S=16$ となるのは、AとBが重なり始めてから何分何秒後か。ただし、 t についての方程式と計算過程も書くこと。

