$\boxed{1}$ 次の1～5の問いに答えなさい。

1.　次の各問いに答えなさい。

（1）$4+15\times7$を計算しなさい。

（2）$\dfrac{5}{6}\times(-3)-2\div\dfrac{4}{7}$を計算しなさい。

（3）$a=-2$，$b=3$ のとき，$(3a+b)-2(2a-b)$ の値を求めなさい。

（4）$\dfrac{81}{64}$の平方根を求めなさい。

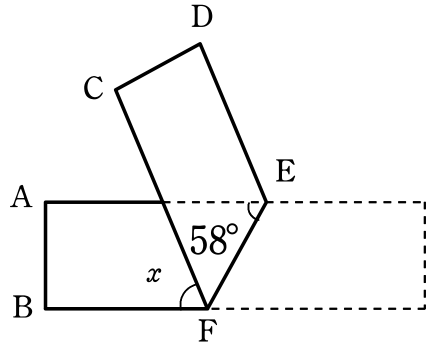
（5）内角の和が外角の和の 5 倍である多角形は何角形か答えなさい。

2. $(\sqrt{5}-\sqrt{7})^2$　を計算しなさい。

3. y は x に反比例し，$x=6$ のとき $y=8$ である。$x=3$ のときの y の値を求めなさい。

4. 2012年の全国のオクラの収穫量は12,211トンであった。鹿児島県の生産量は5,153トンで全国で最も収穫量が多かった。鹿児島県のオクラの収穫量は全国の収穫量の何％になるか。小数第2位を四捨五入して答えなさい。

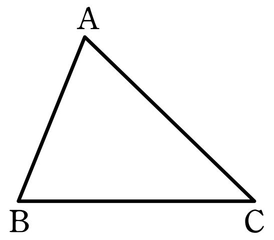
5. 下の図は，長方形の紙 ABCD を線分 EF を折り目として折り返したものである。
$\angle \mathrm{AEF}=58^\circ$ のとき，$\angle x$ の大きさを求めなさい。



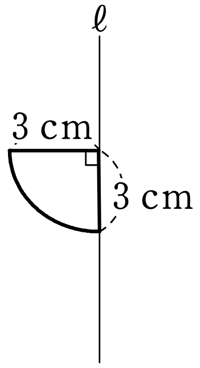
$\boxed{2}$ 次の1～4の問いに答えなさい。

1. A，B 2 個のさいころを同時に投げて，A の目を x 座標，B の目を y 座標として，点 P を定める。このとき，点 P が直線 $y=x-1$ 上にある確率を求めなさい。

2. 下の図の △ABC について，辺 AC 上にある点 P と頂点 B を結んで，△ABC の面積を 2 等分する線分 BP を作図しなさい。



3. 下の図形を，直線 ℓ を軸として 1 回転させてできる立体の体積を求めなさい。



4. 9 % の食塩水と 4 % の食塩水を混ぜ合わせて，7 % の食塩水を 400 g 作りたい。2 種類の食塩水を，それぞれ何 g ずつ混ぜ合わせればよいか答えなさい。

$\boxed{3}$ 次の1と2の問いに答えなさい。

1. 資料の代表値として，平均値がよく用いられる。平均値はもとの資料から求める場合と，度数分布表に整理したものから求める場合があるが，2 つの方法で求めた平均値は一致するとは限らない。そこで，その差はどのくらいであるかを考えたい。

ある中学校の生徒 20 人の通学時間を調べたところ，右の度数分布表のような結果が得られた。しかし，この度数分布表をつくるもとの資料をなくしたため，20 人の生徒一人一人の通学時間はわからないものとする。

階級 (分)	階級値 (分)	度数 (人)
10 以上 20 未満	15	4
20 ～ 30	25	8
30 ～ 40	35	6
40 ～ 50	45	2
計		20

(1) 度数分布表から平均値を求めなさい。

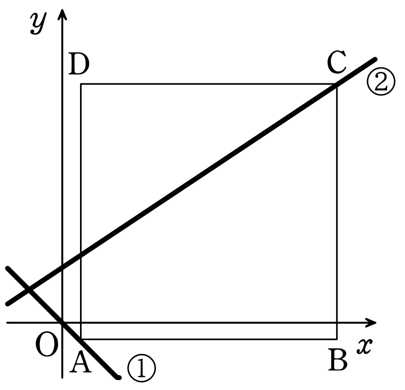
(2) たとえば，10 分以上 20 分未満の階級に入る 4 人の通学時間が，すべて 10 分であると仮定する。同様に，20 分以上 30 分未満の階級に入る 8 人の通学時間が，すべて 20 分であると仮定する。

このように，20 人全員について，一人一人の通学時間が，属する階級の最小の値であると仮定するとき，20 人の通学時間の平均値を求めなさい。

(3) もとの資料から求める平均値と，度数分布表に整理したものから求める平均値の差は，最大で何分となるか求めなさい。

2. 2011 年の時点で，男子 100 m 走の世界記録は 9.58 秒，女子 100 m 走の世界記録は 10.49 秒です。このタイムが，小数第 3 位以下を<u>切り捨てた</u>近似値であるとして，それぞれの真の値の範囲を不等号を使って表しなさい。ただし，男子の記録の真の値を a，女子の記録の真の値を b として答えなさい。

$\boxed{4}$ 右の図において，① は関数 $y=-x$，② は関数 $y=\dfrac{2}{3}x+3$ のグラフである。直線 ① 上に点 A を，直線 ② 上に点 C をとり，辺 AB が x 軸 に平行な正方形 ABCD を y 軸の右側につくる。点 A の x 座標が 1 であるとき，次の問いに答えなさい。



(1)　①と②の直線の交点の座標を求めなさい。

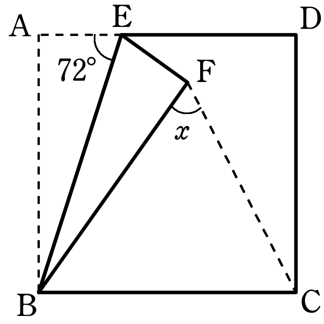
(2)　直線 AC の式を求めなさい。

(3)　点 C の座標を求めなさい。

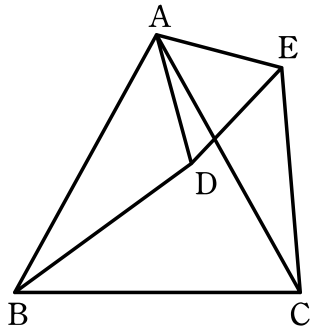
(4)　原点 O を通り，正方形 ABCD の面積を 2 等分する直線の式を求めなさい。

5 次の1～3の問いに答えなさい。

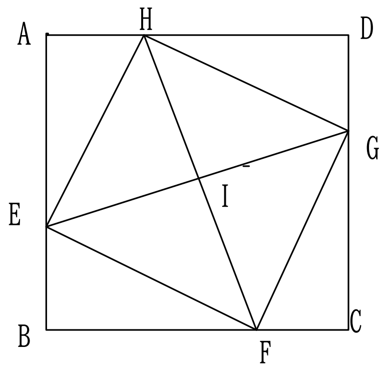
1.右の図は正方形 ABCD を BE を折り目として折り返したもので，頂点 A が移った点を F とする。
∠AEB＝72°のとき，∠x の大きさを求めなさい。



2.　右の図において，△ABC と △ADE は正三角形である。
このとき，BD＝CE であることを証明しなさい。



3.　右の図のような，1辺の長さが3㎝の正方形ABCDにおいて，AE：EB＝2：1，BF：FC＝2：1
CG：GD＝2：1，DH：HA＝2：1となるように
4点E，F，G，Hをとる。EGとFHの交点をIとするとき，次の各問いに答えなさい。



（1）△EHIの面積を求めなさい。。

（2）台形ADGEと四角形AEIHの面積比を最も簡単な整数の比で表しなさい