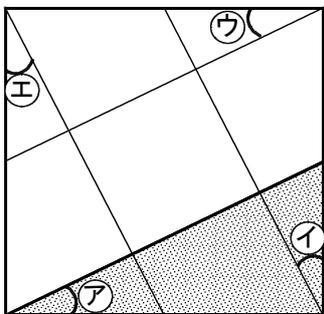
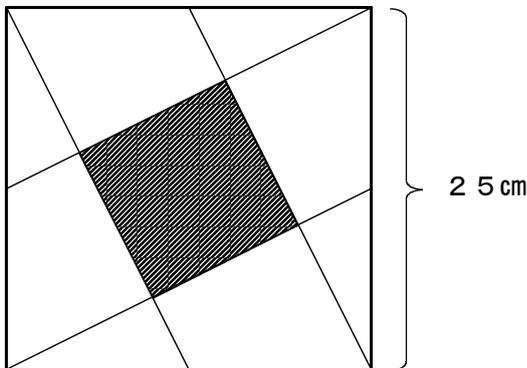


問題 3

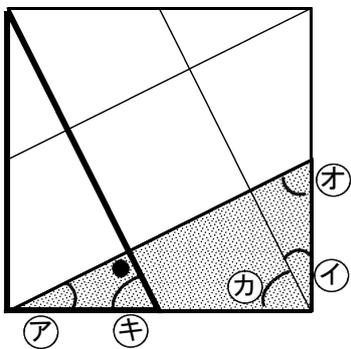
下の図は、1辺が25cmの正方形の各辺の真ん中の点と頂点を通る直線を4本引いたものです。影が付いた部分の面積は何cm²か求めなさい。



左の図の影のついた直角三角形と合同な直角三角形が4つあります。したがって、ア、イ、ウ、エの角の大きさは同じです。

ア（の角の大きさ）＝イ＝ウ＝エ・・・①

（ ）内は省略します。



左の図の影を付けた三角形が直角三角形なので

イ＋カ＝90°

また、①より ア＝イ なので

ア＋カ＝90°・・・②

さらに、影を付けた三角形が直角三角形なのでア＋オ＝90°

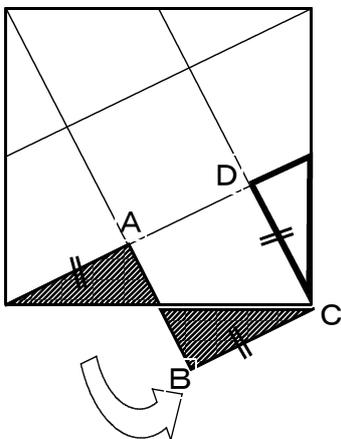
また、太線の直角三角形が合同なので オ＝キ

よって、

ア＋キ＝90°

したがって ●＝90°・・・③

<別解>
 頂点から辺の中点に引いた直線は、平行になっているので
 キ＝カ
 また、ア＋カ＝90° なので
 ア＋キ＝90°
 したがって、●＝90°

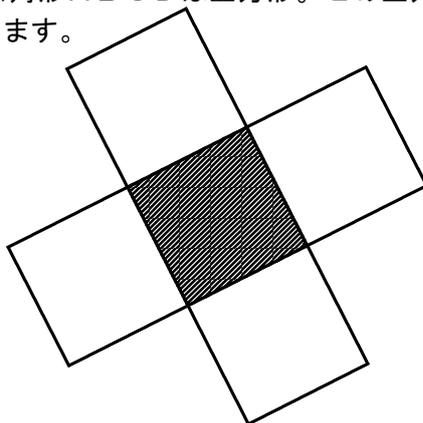


最後に、左の図のように

影を付けた三角形を移動させて四角形ABCDをつくると

②、③、BC＝DC、A、Dの角の大きさも90° なので

四角形ABCDは正方形。この正方形が4つ作れるので下の図となります。



つまり、同じ正方形が5つ完成します

したがって

$25 \times 25 \div 5 = 125$

（答え） 125cm²