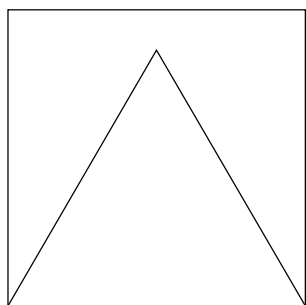
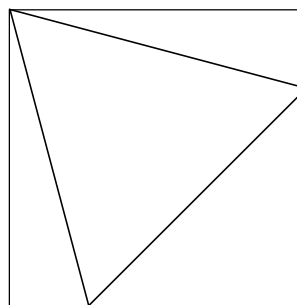


洛北算額 今月の問題 2019.7

(A)



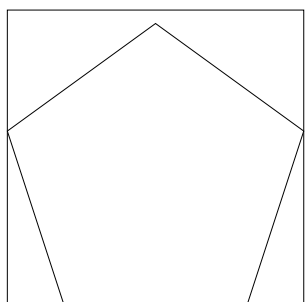
(B)



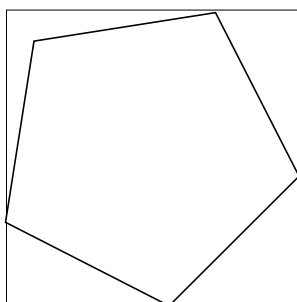
図(A)(B)のように、一辺の長さ1の正方形に正三角形が内接しています。
このとき、(A)より(B)のほうが、より大きい正三角形を書くことができます。

(1) (A) (B)それぞれの場合で、正三角形の面積を求めてください。

(C)



(D)



また、図(C)(D)のように一辺の長さ1の正方形に正五角形が内接させたとき、どちらのほうが大きいでしょうか。

(2) (C)の正五角形と(D)の正五角形で、(D)のほうが面積が大きいことを証明してください。

(3) より一般に、以下のことを証明してください。

「一辺の長さ1の正方形内接する正 n 角形のうち面積が最大のものは、
正方形の4つの辺（両端含む）のすべてに1つ以上頂点が重なる」

解答は t-fujioka-15@kyoto-be.ne.jp (藤岡)まで送ってください。

洛北高校、附属中学校の人は直接職員室まで。

途中の考え方を書いてくれると、コメント等をお返しできます。