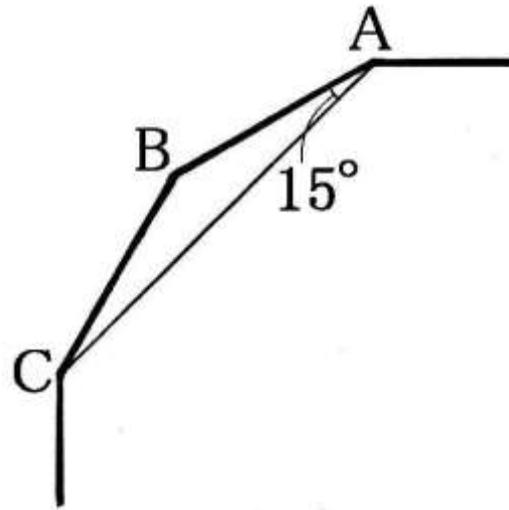


「力だめし」数学 38

(所要時間 20 分) ※★は難易度です

【1】 右の図はある正多角形

の一部で、A、B、Cは頂点を表している。対角線 AC をひくと  $\angle BAC = 15^\circ$  になる。このとき、この正多角形は正何角形か求めなさい。 (★★)

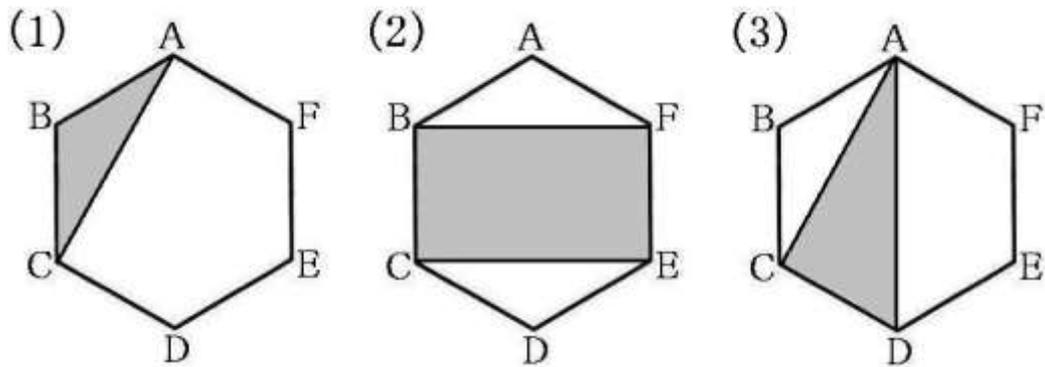


【2】 下の図の (1) から (3) の六角形 ABCDEF は正六角形である。辺と対角線で囲まれた影のついた図形と六角形 ABCDEF の面積の比を、もっとも簡単な整数の比で表しなさい。 (★★)

(1)  $\triangle ABC$  : 六角形 ABCDEF

(2) 四角形 BCEF : 六角形 ABCDEF

(3)  $\triangle ACD$  : 六角形 ABCDEF



【3】2けたの自然数がある。この数の各位の数の和を4倍したものは、もとの自然数になる。また、この数の十の位の数字と一の位の数字を入れかえると、もとの数より36大きくなる。このとき、もとの自然数を求めなさい。

(★★)

【4】サッカー部のAさん、Bさん、Cさんが、3年生を送る会を企画した。Aさんは会で食べる飲食代、Bさんは3年生に渡す記念品代、Cさんは会のなかで行う抽選会の景品代を、それぞれ支払った。3人の支払った金額の合計は15000円でした。Bさんがいちばん多く支払い、その金額はAさんとCさんの支払った金額の合計の $\frac{2}{3}$ にあたった。また、AさんはBさんより1700円少なく支払った。3人の支払い金額が同じになるようにするには、Aさんと

CさんはそれぞれBさんにいくらお金を渡すとよいか、  
求めなさい。 (★★)

【5】下の図の四角形ABCDは、 $AD \parallel BC$ 、 $AB = DC$ の台形である。頂点A、Dから辺BCに垂線をひいて交わる点をそれぞれE、Fとする。このとき、 $\triangle ABE \cong \triangle DCF$ となることを証明しなさい。 (★★)

