

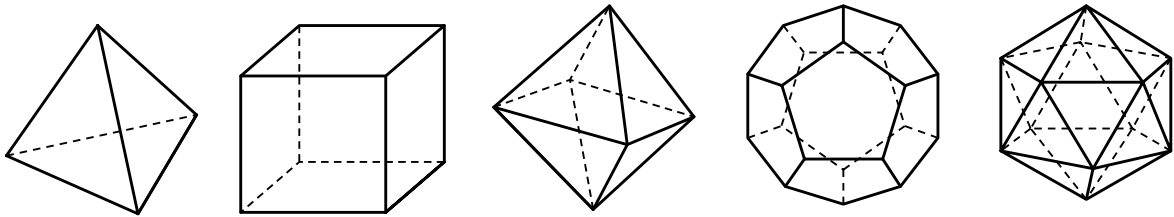
**1** 次の(1),(2)の各問いに答えなさい。

下の2つの性質をもち、へこみのない立体を正多面体といいます。

- ①どの面もすべて合同な正多角形である。
- ②どの頂点にも面が同じ数だけ集まっている。

正多面体は、**図1**のような5種類しかありません。

**図1**

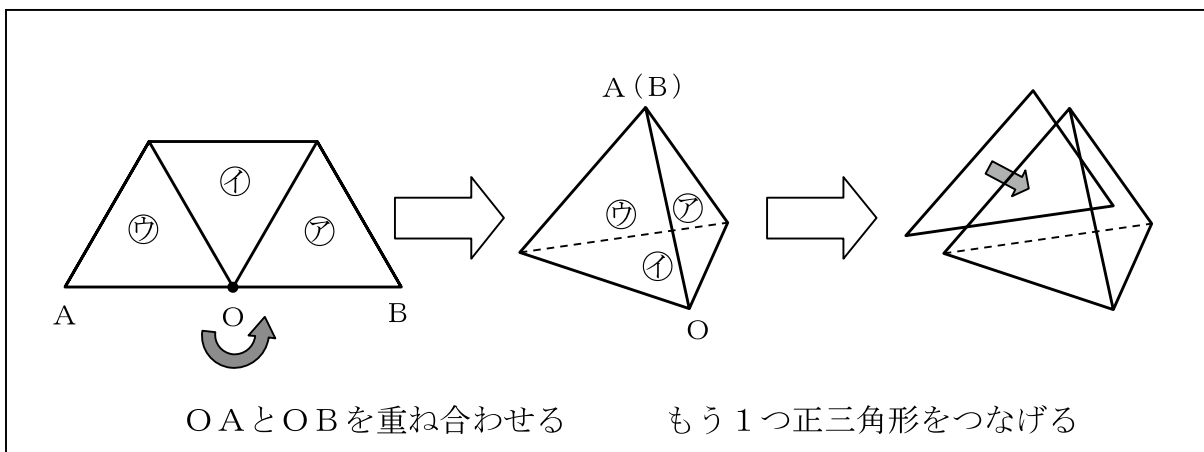


1つの頂点に着目して正多面体をつくりました。

**図2**のように、点Oのまわりに、3つの合同な正三角形を集め、組み立てました。組み立てたものに、もう1つ合同な正三角形をつなげると、ある正多面体が完成しました。

完成した正多面体は、どの頂点のまわりにも3つずつ面が集まっていました。

**図2**

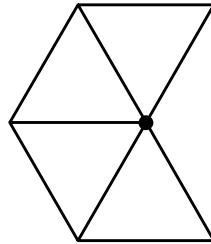


- (1) 下の  ,  にあてはまる正多面体の名前を答えなさい。

図3のように、1つの頂点のまわりに4つの合同な正三角形を集めたものを組み立て、これをいくつか組み合わせると、 ができます。

また、1つの頂点のまわりに5つの合同な正三角形を集めていくと、 ができます。

図3



- (2) 正多面体の面の形には、正三角形、正方形、正五角形の3種類しかありません。このことについて、たかしさんは、面の形が正六角形である正多面体をつくることができない理由を、次のように考えました。 にあてはまるものとして適切なものを、次のアからエの中から1つ選び、記号で答えなさい。

正多面体の1つの頂点のまわりに集まる面の数は、3つ以上である。

1つの頂点のまわりに3つの合同な正六角形を集める場合は、 。

よって、面の形が正六角形である正多面体をつくることはできない。

- ア 正六角形の1つの角が $150^\circ$  であるから、平面になってしまう
- イ 正六角形の1つの角が $120^\circ$  であるから、平面になってしまう
- ウ 正六角形の1つの角が $120^\circ$  であるから、重なりができてしまう
- エ 正六角形のすべての角の和は $720^\circ$  であるから、1つの頂点に3つの合同な正六角形を集めることができない