

2013年薬学部（B前期）第4問

4  $AB = 2$ ,  $BC = \sqrt{3}$ である長方形の紙  $ABCD$  が平らな机の上に置かれている。  $M$  を  $AB$  の中点とすると、 $\angle MCB = \boxed{\text{あい}}$ °である。いま、ある直線  $l$  に沿ってこの紙を折り曲げて、頂点  $C$  が  $M$  に重なるようにする。  $l$  と辺  $BC$  との交点を  $E$  とすると、  $CE$  の長さは  $\frac{\boxed{\text{う}}\sqrt{\boxed{\text{え}}}}{\boxed{\text{お}}}$  である。次に、折り畳まれた紙を開き、折り曲げられた部分が机の上に垂直になったところで止める（頂点  $C$  は空中にある）。このとき、  $AC = \boxed{\text{か}}$ ,  $BC = \sqrt{\boxed{\text{き}}}$ , 内積  $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = \boxed{\text{く}}$  となる。