A20232231L3

答案　(1)2 V　(2)*e*=2cos 2π*t* (V)

(3) A　(4) A　(5)*uR*=cos 2π*t* (V)

解析　(1)设转动过程中线圈中感应电动势的最大值为*E*m，则*E*m=*nBL*2*ω*=100××0*.*12×2π V=2 V。

(2)从题图所示位置开始计时，感应电动势的瞬时值表达式为*e*=*E*mcos *ωt*=2cos 2π*t* (V)。

(3)从题图所示位置转过30°角时感应电动势的瞬时值

*e'*=2cos 30° V= V，

则电路中电流的瞬时值为*i*== A。

(4)*t*= s时，*e″*=2cos (2π×) V= V，

对应的电流的瞬时值*i'*== A。

(5)由闭合电路欧姆定律得*uR*=*R*=cos 2π*t* (V)。

确定正弦式交变电流的电动势瞬时值表达式的基本方法