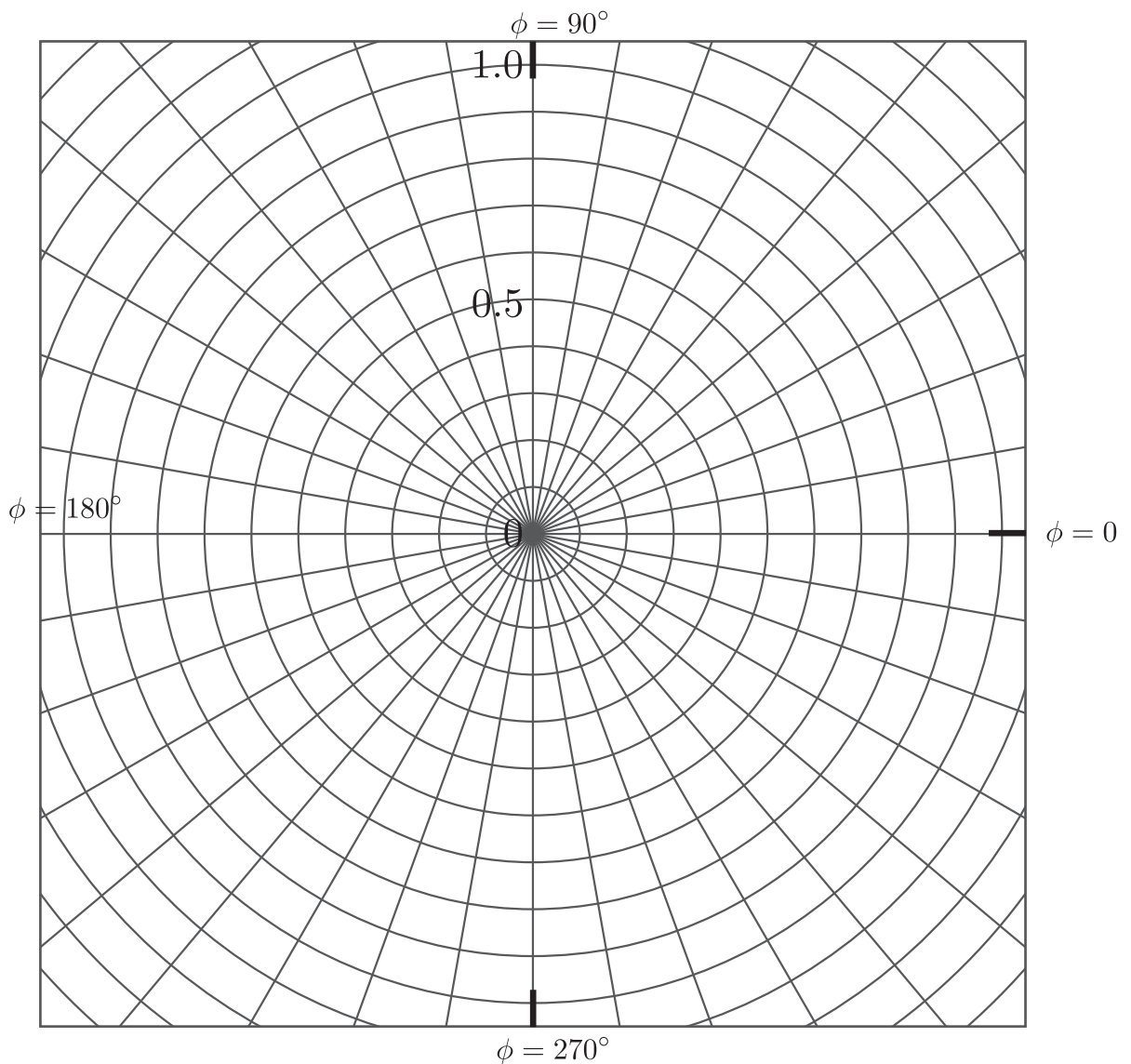


$|\Phi_a|^2 = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \cos^2(m\phi)$ である。定数項は面倒なので無視し、 $m = 1$ の場合を考えれば、 $|\Phi_a|^2 = \cos^2 \phi$ となる。これを極座標図として表せ。ただし、データは、次表の値を用いてよい。また、図の下表は、 $|\Phi_b|^2 = \sin^2 \phi$ の値である。これもプロットせよ。

ϕ	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
$\cos^2 \phi$	1	0.97	0.88	0.75	0.59	0.41	0.25	0.12	0.03	0
ϕ	100	110	120	130	140	150	160	170	180	180
$\cos^2 \phi$	0.03	0.12	0.25	0.41	0.59	0.75	0.88	0.97	1	1
ϕ	190	200	210	220	230	240	250	260	270	270
$\cos^2 \phi$	0.97	0.88	0.75	0.59	0.41	0.25	0.12	0.03	0	0
ϕ	280	290	300	310	320	330	340	350	360	360
$\cos^2 \phi$	0.03	0.12	0.25	0.41	0.59	0.75	0.88	0.97	1	1



ϕ	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
$\sin^2 \phi$	0	0.03	0.12	0.25	0.41	0.59	0.75	0.88	0.97	1
ϕ	100	110	120	130	140	150	160	170	180	180
$\sin^2 \phi$	0.97	0.88	0.75	0.59	0.41	0.25	0.12	0.03	0	0
ϕ	190	200	210	220	230	240	250	260	270	270
$\sin^2 \phi$	0.03	0.12	0.25	0.41	0.59	0.75	0.88	0.97	1	1
ϕ	280	290	300	310	320	330	340	350	360	360
$\sin^2 \phi$	0.97	0.88	0.75	0.59	0.41	0.25	0.12	0.03	0	0

解答

