A－9　次の記述は、図に示す原理的な構成の負帰還増幅回路 A_{NF} について述べたものである。［　　］内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

不要な成分の発生を減少させるため出力の一部を戻し

(1)　A_a の入力電圧 V_a と出力電圧 V_o の位相差が π 〔rad〕 のとき、B_f の入力電圧 V_o と出力電圧 V_f の位相差は、［ A ］〔rad〕である。

180°

(2)　A_{NF} の増幅度 (V_o/V_i) は、一般に A_a の増幅度 (V_o/V_a) が非常に大きいと、B_f の帰還率 (V_f/V_o) を β としたとき、約［ B ］である。

減衰させること

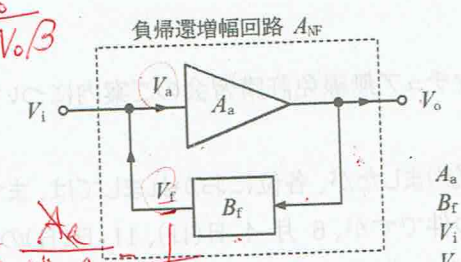
逆位相で戻す

	A	B
1	0（零）	$\frac{1}{\beta}$
2	0（零）	$\frac{\beta}{\sqrt{2}}$
3	π	$\frac{1}{\beta}$
4	π	$\frac{\beta}{\sqrt{2}}$

$$\frac{V_o}{V_i} = \frac{V_o}{V_a + V_f} = \frac{V_o}{V_a + V_o\beta}$$

$$= \frac{\frac{V_o}{V_a}}{\frac{V_a}{V_a} + \frac{V_o}{V_a}\beta}$$

$$= \frac{A_a}{1 + A_a\beta} \fallingdotseq \frac{A_a}{A_a\beta} = \frac{1}{\beta}$$



A_a：増幅回路
B_f：帰還回路
V_i：A_{NF} の入力電圧〔V〕
V_o：A_{NF} の出力電圧〔V〕