

258 페이지

10번 실효값 0.023

$20\log V_{rms} = 16.99\text{dB}$

실험 1

	측정값	예시값
최대값		5.12 V

5.12 (offset 2)

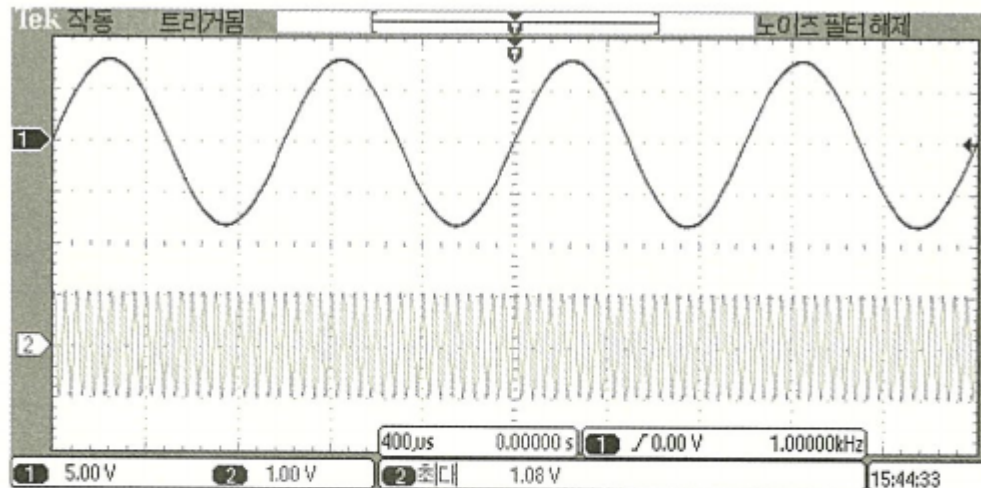
	측정값	예시값
최대값		7.12 V

7.16 (offset 4)

	측정값	예시값
최대값		10.2 V

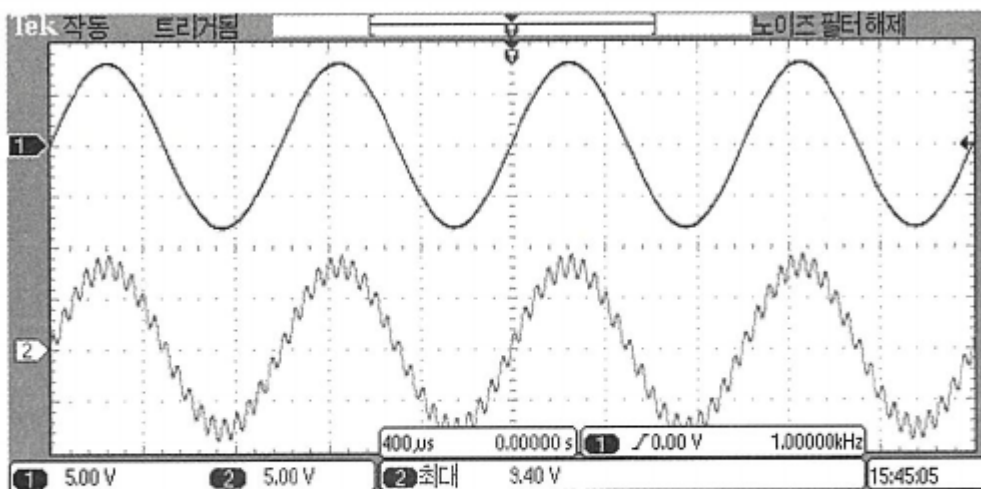
10.2 (offset 8)

실험 2



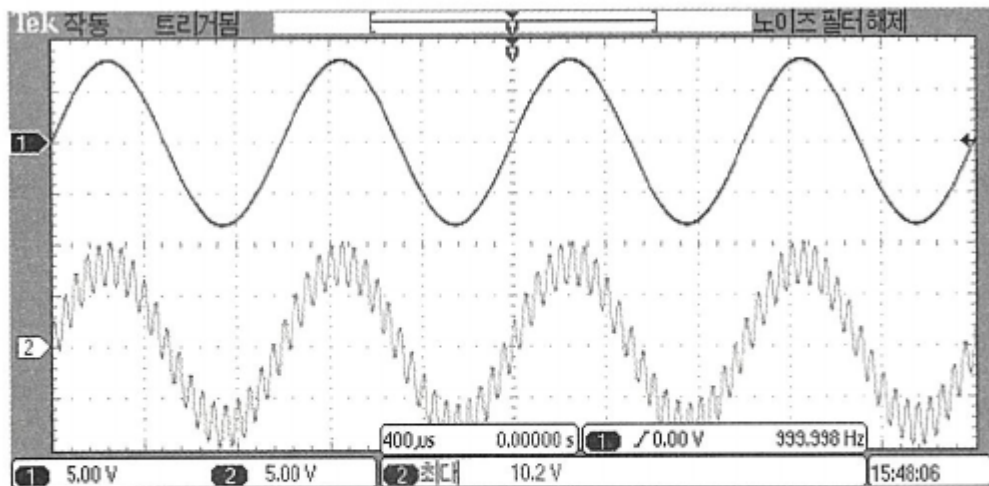
	측정값	예시값
최대값		1.08 V

1.08



	측정값	예시값
최대값		9.40 V

채널 2 to 채널 1 중첩 (9.2)



	측정값	예시값
최대값		10.2 V

1.02V

실험 3

▷ 첫 번째 성분

	측정값	예시값
주파수		1kHz
크기		17.6 dB

1kHz, 16.0dB

$$20 \log(V_{\text{rms}}) = 20 \log(0.707 \times 10) = 16.98$$

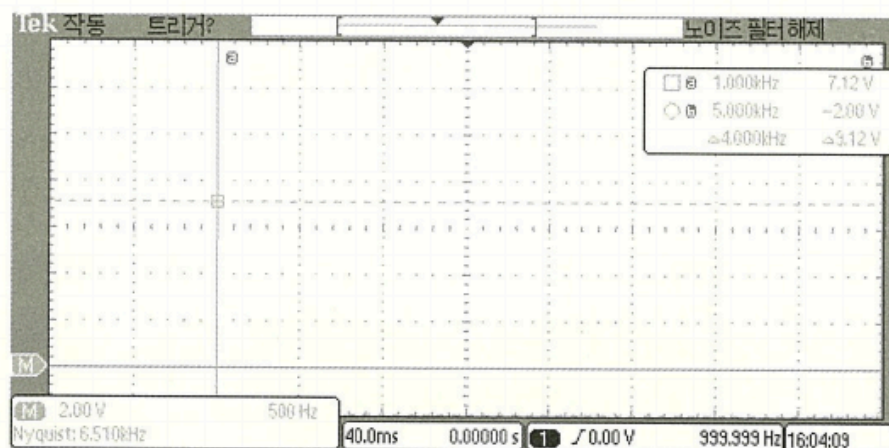
▷ 두 번째 성분 (실험조에 따라 다른 결과가 나올수 있다)

	측정값	예시값
주파수		3kHz
크기		-32.8 dB

2kHz, -34.4dB

실험 4

③ 비연동식커서를 이용하여 주파수성분을 분석하라.



	측정값	예시값
주파수		1kHz
크기		7.12 V

1kHz, 7.04V

실험 5

- 첫 번째 성분

	측정값	예시값
주파수		5 Hz
크기		11.2 dB

- 두 번째 성분

	측정값	예시값
주파수		1kHz
크기		7.2 dB

5Hz, 12.0dB, 1kHz, 7.2dB

- 첫 번째 성분

	측정값	예시값
주파수		5 Hz
크기		4

- 두 번째 성분

	측정값	예시값
주파수		1kHz
크기		2.16

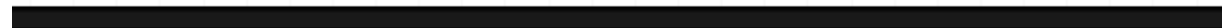
5Hz, 3.92V, 1kHz, 2.16V

실험 6

- 첫 번째 성분

	측정값	예시값
주파수		1kHz
크기		9.2 dB

3학실험 1



- 두 번째 성분

	측정값	예시값
주파수		20kHz
크기		0.4 dB

1.05kHz, 9.6dB, 20kHz, 12.0dB

- 첫 번째 성분

	측정값	예시값
주파수		1kHz
크기		3 V

- 두 번째 성분

	측정값	예시값
주파수		20kHz
크기		1 V

1.05khz, 2.96v,20khz,960mv

실험 7

- 첫 번째 성분

	측정값	예시값
주파수		1kHz
크기		9.36

- 두 번째 성분

	측정값	예시값
주파수		3kHz
크기		3.12

1.05khz 9.12v 3khz 3.12v

실험 8

	측정값	예시값
진폭		20.0 V

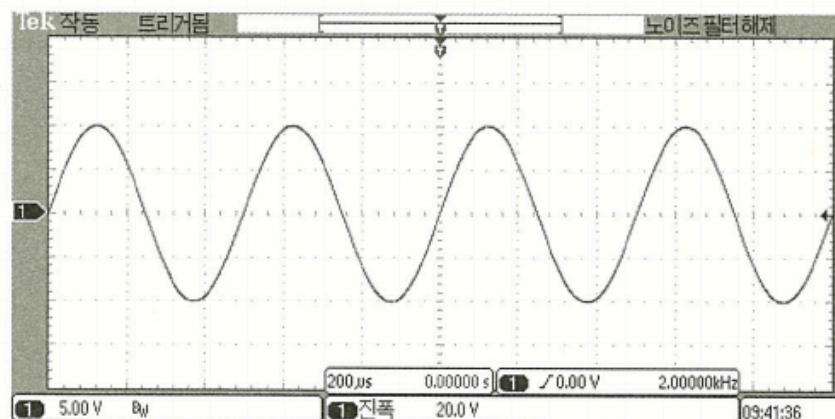
19.8

	측정값	예시값
진폭		19.6 V

19.6

실험 9

▷ 수직스케일 계수값 옆에 대역폭이 변경되었음을 'BW'로 표시된다.



	측정값	예시값
진폭		20.0 V

20V

	측정값	예시값
진폭		16.2 V

15.8V

실험 10

	측정값	예시값
입력		20.4
출력		13.8
이득		$\frac{13.8}{20.4} = 0.6765$
위상차		44.71°

18.8 13.4 0.7283, 49.52

실험 11

주파수 (f/f_c)	주파수 f	측정값		이론값	
		이득	오차	이득	오차
0.0001	1Hz			1.0000	0%
0.001	10Hz			1.0000	0%
0.01	100Hz			1.0000	0.005%
0.1	1kHz			0.9950	0.5%
0.2	2kHz			0.9806	1.94%
0.3	3kHz			0.9578	4.22%
0.4	4kHz			0.9285	7.15%
0.5	5kHz			0.8944	10.56%
0.6	6kHz			0.8575	14.25%
0.7	7kHz			0.8192	18%
0.8	8kHz			0.7809	21.9%
0.9	9kHz			0.7433	25.7%
1.0	10kHz			0.7071	30%

1 0
 1 0
 1 0
 0.9615 3.85
 0.9412 5.88
 0.9796 2.04
 0.9791 2.09
 0.9574 4.26
 0.9149 8.51
 0.8510 14.9
 0.8085 19.15
 0.7659 23.41
 0.7234 27.64

주파수 (f/f_c)	주파수 f	측정값		이론값	
		이득	오차	이득	오차
1	10kHz			0.7071	70.71%
2	20kHz			0.4472	44.72%
3	30kHz			0.3162	31.62%
4	40kHz			0.2425	24.25%
5	50kHz			0.1961	19.61%
6	60kHz			0.1644	16.44%
7	70kHz			0.1414	14.14%
8	80kHz			0.1240	12.40%
9	90kHz			0.1104	11.04%
10	100kHz			0.0995	9.95%
20	200kHz			0.0499	4.99%
100	1MHz			0.0100	1.0%
200	2MHz			0.0050	0.5%

0.7234 72.34
 0.4782 47.82
 0.3478 34.78
 0.2826 28.26
 0.2391 23.91
 0.1956 19.56
 0.1739 17.39
 0.1521 15.21
 0.1521 15.21
 0.1521 15.21
 0.1111 11.11

0.0667 6.67
0.0444 4.44

실험 12

- 첫 번째 성분

	측정값	예시값
주파수		1kHz
크기		2.92 V

- 두 번째 성분

	측정값	예시값
주파수		50kHz
크기		1 V

1khz 2.8v 50khz 920mv

- 첫 번째 성분

	측정값	예시값
주파수		1kHz
크기		2.92 V

- 두 번째 성분

	측정값	예시값
주파수		50kHz
크기		200 mV

1khz 2.72v 50khz 120mv