

# 22. ????? ?? 3

## ????(Duration)

????? ?? ???? ?? ?????? ?? ???? ? ???? 1?? ????  
??? ???? ? ???? .  
?? ?? ?? ?? ?? ?? ?? "????? ..." ?? ???? ? ? ???? .

$$Duration = \sum (기간) \cdot \frac{기간별 현금흐름의 현재가치}{채권가격}$$

$$= \frac{\sum_{t=1}^n CF_t \bullet t / (1+r)^t}{\sum_{t=1}^n CF_t / (1+r)^t}$$

$$= \frac{\sum_{t=1}^n PV(CF)_t \bullet t}{\sum_{t=1}^n nPV(CF_t)}$$

?? ???? ?? ?? ?? ?? ?? ?? ?? ?? (Macaulay Duration)?? ?? ??  
???? ?? ???? .

$$D = \frac{\left[ \frac{1+y}{y} - \frac{(1+y)+n(c-y)}{c((1+y)^n-1)+y} \right]}{m}$$

y : 1??? ?? , c : 1?? ?? ?? , m : ?? ????? , n : ?? ?? ???? ?

在 1970 年代，Hicks 提出了一个修正的久期概念，称为 **(MD: Modified Duration)**。

$$\frac{dP}{P} = -MD \times dr$$

修正久期 (MD)

修正久期 (MD) 是衡量债券价格对利率变化的敏感度的指标。

- 1. 修正久期 (MD) 的计算公式为：
$$MD = \frac{1}{1 + y} \times \left( \frac{1}{P} \times \frac{dP}{dy} \right)$$
其中， $y$  为收益率， $P$  为债券价格， $dP/dy$  为债券价格对收益率的导数。
- 2. 修正久期 (MD) 与麦考利久期 (Macaulay Duration) 的关系为：
$$MD = \frac{Macaulay\ Duration}{1 + y}$$

修正久期 (MD) 的计算公式为：
$$MD = \frac{1}{1 + y} \times \left( \frac{1}{P} \times \frac{dP}{dy} \right)$$
其中， $y$  为收益率， $P$  为债券价格， $dP/dy$  为债券价格对收益率的导数。

修正久期 (MD) 的计算公式为：
$$MD = \frac{1}{1 + y} \times \left( \frac{1}{P} \times \frac{dP}{dy} \right)$$
其中， $y$  为收益率， $P$  为债券价格， $dP/dy$  为债券价格对收益率的导数。

修正久期 (MD) 的计算公式为：
$$MD = \frac{1}{1 + y} \times \left( \frac{1}{P} \times \frac{dP}{dy} \right)$$
其中， $y$  为收益率， $P$  为债券价格， $dP/dy$  为债券价格对收益率的导数。

修正久期 (MD) 的计算公式为：
$$MD = \frac{1}{1 + y} \times \left( \frac{1}{P} \times \frac{dP}{dy} \right)$$
其中， $y$  为收益率， $P$  为债券价格， $dP/dy$  为债券价格对收益率的导数。

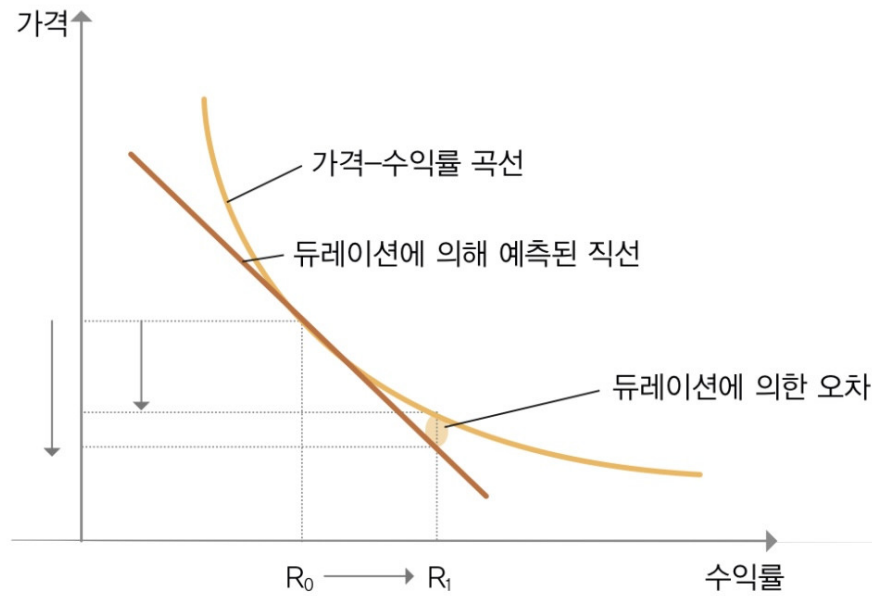
修正久期 (MD)

이제부터는 이자지급일, 이자지급 차수, 시간경과(연누적), 명목현금흐름, 현금흐름 현재가치, 가중치(현재가치/P), 가중평균기(가중치 x 시간경과)를 계산해 줍니다.

이제부터는 이자지급일, 이자지급 차수, 시간경과(연누적), 명목현금흐름, 현금흐름 현재가치, 가중치(현재가치/P), 가중평균기(가중치 x 시간경과)를 계산해 줍니다.

	이자지급일	이자지급 차수	시간경과(연누적)	명목현금흐름	현금흐름 현재가치	가중치(현재가치/P)	가중평균기(가중치 x 시간경과)
발행일 :	2023.03.15.		2024. 04. 09.				
만기일 :	2026.03.15.		2024. 04. 15.	1	1.0867	₩56.41	₩52.83
다음 이자지급일 :	2024.04.15.		2024. 05. 15.	2	1.1688	₩56.41	₩49.48
매수일 :	2024.04.09.		2024. 06. 15.	3	1.2536	₩56.41	₩46.35
액면가 :	₩10,000		2024. 07. 15.	4	1.3358	₩56.41	₩43.41
표면금리 :	6.7890%		2024. 08. 15.	5	1.4206	₩56.41	₩40.66
이자지급주기 :	12		2024. 09. 15.	6	1.5055	₩56.41	₩38.08
총 기간 (년) :	3		2024. 10. 15.	7	1.5876	₩56.41	₩35.66
매수 수익률 :	5.6580%		2024. 11. 15.	8	1.6724	₩56.41	₩33.40
			2024. 12. 15.	9	1.7546	₩56.41	₩31.29
			2025. 01. 15.	10	1.8394	₩56.41	₩29.30
			2025. 02. 15.	11	1.9243	₩56.41	₩27.44
			2025. 03. 15.	12	2.0087	₩56.41	₩25.71
			2025. 04. 15.	13	2.0926	₩56.41	₩24.09
			2025. 05. 15.	14	2.1761	₩56.41	₩22.57
			2025. 06. 15.	15	2.2591	₩56.41	₩21.14
			2025. 07. 15.	16	2.3416	₩56.41	₩19.79
			2025. 08. 15.	17	2.4237	₩56.41	₩18.52
			2025. 09. 15.	18	2.5053	₩56.41	₩17.32
			2025. 10. 15.	19	2.5865	₩56.41	₩16.18
			2025. 11. 15.	20	2.6672	₩56.41	₩15.10
			2025. 12. 15.	21	2.7475	₩56.41	₩14.07
			2026. 01. 15.	22	2.8274	₩56.41	₩13.09
			2026. 02. 15.	23	2.9069	₩56.41	₩12.16
			2026. 03. 15.	24	2.9860	₩56.41	₩11.28
			2026. 04. 15.	25	3.0647	₩56.41	₩10.44
			2026. 05. 15.	26	3.1431	₩56.41	₩9.64
			2026. 06. 15.	27	3.2211	₩56.41	₩8.88
			2026. 07. 15.	28	3.2988	₩56.41	₩8.16
			2026. 08. 15.	29	3.3762	₩56.41	₩7.47
			2026. 09. 15.	30	3.4533	₩56.41	₩6.82
			2026. 10. 15.	31	3.5301	₩56.41	₩6.20
			2026. 11. 15.	32	3.6066	₩56.41	₩5.61
			2026. 12. 15.	33	3.6828	₩56.41	₩5.05
			2027. 01. 15.	34	3.7587	₩56.41	₩4.52
			2027. 02. 15.	35	3.8343	₩56.41	₩4.02
			2027. 03. 15.	36	3.9096	₩56.41	₩3.54
			2027. 04. 15.	37	3.9846	₩56.41	₩3.09
			2027. 05. 15.	38	4.0593	₩56.41	₩2.66
			2027. 06. 15.	39	4.1337	₩56.41	₩2.25
			2027. 07. 15.	40	4.2078	₩56.41	₩1.86
			2027. 08. 15.	41	4.2816	₩56.41	₩1.49
			2027. 09. 15.	42	4.3551	₩56.41	₩1.14
			2027. 10. 15.	43	4.4283	₩56.41	₩0.81
			2027. 11. 15.	44	4.5012	₩56.41	₩0.50
			2027. 12. 15.	45	4.5739	₩56.41	₩0.21
			2028. 01. 15.	46	4.6463	₩56.41	₩0.00
			2028. 02. 15.	47	4.7184	₩56.41	₩0.00
			2028. 03. 15.	48	4.7902	₩56.41	₩0.00
			2028. 04. 15.	49	4.8617	₩56.41	₩0.00
			2028. 05. 15.	50	4.9329	₩56.41	₩0.00
			2028. 06. 15.	51	5.0038	₩56.41	₩0.00
			2028. 07. 15.	52	5.0744	₩56.41	₩0.00
			2028. 08. 15.	53	5.1447	₩56.41	₩0.00
			2028. 09. 15.	54	5.2147	₩56.41	₩0.00
			2028. 10. 15.	55	5.2844	₩56.41	₩0.00
			2028. 11. 15.	56	5.3538	₩56.41	₩0.00
			2028. 12. 15.	57	5.4229	₩56.41	₩0.00
			2029. 01. 15.	58	5.4917	₩56.41	₩0.00
			2029. 02. 15.	59	5.5602	₩56.41	₩0.00
			2029. 03. 15.	60	5.6284	₩56.41	₩0.00
			2029. 04. 15.	61	5.6963	₩56.41	₩0.00
			2029. 05. 15.	62	5.7639	₩56.41	₩0.00
			2029. 06. 15.	63	5.8312	₩56.41	₩0.00
			2029. 07. 15.	64	5.8982	₩56.41	₩0.00
			2029. 08. 15.	65	5.9649	₩56.41	₩0.00
			2029. 09. 15.	66	6.0313	₩56.41	₩0.00
			2029. 10. 15.	67	6.0974	₩56.41	₩0.00
			2029. 11. 15.	68	6.1632	₩56.41	₩0.00
			2029. 12. 15.	69	6.2287	₩56.41	₩0.00
			2030. 01. 15.	70	6.2939	₩56.41	₩0.00
			2030. 02. 15.	71	6.3588	₩56.41	₩0.00
			2030. 03. 15.	72	6.4234	₩56.41	₩0.00
			2030. 04. 15.	73	6.4877	₩56.41	₩0.00
			2030. 05. 15.	74	6.5517	₩56.41	₩0.00
			2030. 06. 15.	75	6.6154	₩56.41	₩0.00
			2030. 07. 15.	76	6.6788	₩56.41	₩0.00
			2030. 08. 15.	77	6.7419	₩56.41	₩0.00
			2030. 09. 15.	78	6.8047	₩56.41	₩0.00
			2030. 10. 15.	79	6.8672	₩56.41	₩0.00
			2030. 11. 15.	80	6.9294	₩56.41	₩0.00
			2030. 12. 15.	81	6.9913	₩56.41	₩0.00
			2031. 01. 15.	82	7.0529	₩56.41	₩0.00
			2031. 02. 15.	83	7.1142	₩56.41	₩0.00
			2031. 03. 15.	84	7.1752	₩56.41	₩0.00
			2031. 04. 15.	85	7.2359	₩56.41	₩0.00
			2031. 05. 15.	86	7.2963	₩56.41	₩0.00
			2031. 06. 15.	87	7.3564	₩56.41	₩0.00
			2031. 07. 15.	88	7.4162	₩56.41	₩0.00
			2031. 08. 15.	89	7.4757	₩56.41	₩0.00
			2031. 09. 15.	90	7.5349	₩56.41	₩0.00
			2031. 10. 15.	91	7.5938	₩56.41	₩0.00
			2031. 11. 15.	92	7.6524	₩56.41	₩0.00
			2031. 12. 15.	93	7.7107	₩56.41	₩0.00
			2032. 01. 15.	94	7.7687	₩56.41	₩0.00
			2032. 02. 15.	95	7.8264	₩56.41	₩0.00
			2032. 03. 15.	96	7.8838	₩56.41	₩0.00
			2032. 04. 15.	97	7.9409	₩56.41	₩0.00
			2032. 05. 15.	98	8.0000	₩56.41	₩0.00
			2032. 06. 15.	99	8.0588	₩56.41	₩0.00
			2032. 07. 15.	100	8.1173	₩56.41	₩0.00
			2032. 08. 15.	101	8.1755	₩56.41	₩0.00
			2032. 09. 15.	102	8.2334	₩56.41	₩0.00
			2032. 10. 15.	103	8.2910	₩56.41	₩0.00
			2032. 11. 15.	104	8.3483	₩56.41	₩0.00
			2032. 12. 15.	105	8.4053	₩56.41	₩0.00
			2033. 01. 15.	106	8.4620	₩56.41	₩0.00
			2033. 02. 15.	107	8.5184	₩56.41	₩0.00
			2033. 03. 15.	108	8.5745	₩56.41	₩0.00
			2033. 04. 15.	109	8.6303	₩56.41	₩0.00
			2033. 05. 15.	110	8.6858	₩56.41	₩0.00
			2033. 06. 15.	111	8.7410	₩56.41	₩0.00
			2033. 07. 15.	112	8.7959	₩56.41	₩0.00
			2033. 08. 15.	113	8.8505	₩56.41	₩0.00
			2033. 09. 15.	114	8.9048	₩56.41	₩0.00
			2033. 10. 15.	115	8.9588	₩56.41	₩0.00
			2033. 11. 15.	116	9.0125	₩56.41	₩0.00
			2033. 12. 15.	117	9.0659	₩56.41	₩0.00
			2034. 01. 15.	118	9.1190	₩56.41	₩0.00
			2034. 02. 15.	119	9.1718	₩56.41	₩0.00
			2034. 03. 15.	120	9.2243	₩56.41	₩0.00
			2034. 04. 15.	121	9.2765	₩56.41	₩0.00
			2034. 05. 15.	122	9.3284	₩56.41	₩0.00
			2034. 06. 15.	123	9.3800	₩56.41	₩0.00
			2034. 07. 15.	124	9.4313	₩56.41	₩0.00
			2034. 08. 15.	125	9.4823	₩56.41	₩0.00
			2034. 09. 15.	126	9.5330	₩56.41	₩0.00
			2034. 10. 15.	127	9.5834	₩56.41	₩0.00
			2034. 11. 15.	128	9.6335	₩56.41	₩0.00
			2034. 12. 15.	129	9.6833	₩56.41	₩0.00
			2035. 01. 15.	130	9.7328	₩56.41	₩0.00
			2035. 02. 15.	131	9.7820	₩56.41	₩0.00
			2035. 03. 15.	132	9.8309	₩56.41	₩0.00
			2035. 04. 15.	133	9.8795	₩56.41	₩0.00
			2035. 05. 15.	134	9.9278	₩56.41	₩0.00
			2035. 06. 15.	135	9.9758	₩56.41	₩0.00
			2035. 07. 15.	136	10.0235	₩56.41	₩0.00
			2035. 08. 15.	137	10.0709	₩56.41	₩0.00
			2035. 09. 15.	138	10.1180	₩56.41	₩0.00
			2035. 10. 15.	139	10.1648	₩56.41	₩0.00
			2035. 11. 15.	140	10.2113	₩56.41	₩0.00
			2035. 12. 15.	141	10.2575	₩56.41	₩0.00
			2036. 01. 15.	142	10.3034	₩56.41	₩0.00
			2036. 02. 15.	143	10.3490	₩56.41	₩0.00
			2036. 03. 15.	144	10.3943	₩56.41	₩0.00
			2036. 04. 15.	145	10.4393	₩56.41	₩0.00
			2036. 05. 15.	146	10.4840	₩56.41	₩0.00
			2036. 06. 15.	147	10.5284	₩56.41	₩0.00
			2036. 07. 15.	148	10.5725	₩56.41	₩0.00
			2036. 08. 15.	149	10.6163	₩56.41	₩0.00
			2036. 09. 15.	150	10.6598	₩56.41	₩0.00
			2036. 10. 15.	151	10.7030	₩56.41	₩0.00
			2036. 11. 15.	152	10.7459	₩56.41	₩0.00
			2036. 12. 15.	153	10.7885	₩56.41	₩0.00
			2037. 01. 15.	154	10.8308	₩56.41	₩0.00
			2037. 02. 15.	155	10.8728	₩56.41	₩0.00
			2037. 03. 15.	156	10.9145	₩56.41	₩0.00
			2037. 04. 15.	157	10.9559	₩56.41	₩0.00
			2037. 05. 15.	158	11.0000	₩56.41	₩0.00
			2037. 06. 15.	159	11.0438	₩56.41	₩0.00
			2037. 07. 15.	160	11.0873	₩56.41	₩0.00
			2037. 08. 15.	161	11.1305	₩56.41	₩0.00
			2037. 09. 15.	162	11.1734	₩56.41	₩0.00
			2037. 10. 15.	163	11.2160	₩56.41	₩0.00
			2037. 11. 15.	164	11.2583	₩56.41	

## 〈 듀레이션의 오차 〉



이 그래프는 가격-수익률 곡선과 듀레이션에 의해 예측된 직선 사이의 오차를 보여줍니다.
 곡선은 가격-수익률 곡선, 직선은 듀레이션에 의해 예측된 직선, 오차는 듀레이션에 의한 오차입니다.
 수익률이 R0에서 R1로 증가할 때, 가격-수익률 곡선과 직선 사이의 수직 거리가 오차를 나타냅니다.

듀레이션은 가격-수익률 곡선의 접선을 사용하여 수익률 변화에 따른 가격 변화를 근사합니다.
 그러나 곡선이 직선에 비해 볼록할 때, 듀레이션은 실제 가격 변화를 과소평가합니다.

??? ???? ?

이 그래프는 가격-수익률 곡선과 듀레이션에 의해 예측된 직선 사이의 오차를 보여줍니다.

$$C = \left( \frac{d^2 P}{dr^2} \right) = \left[ \sum_{t=1}^n \frac{t(t+1)CF_t}{\left(1 + \frac{r}{m}\right)^{(t+2)}} \right]$$

이 그래프는 가격-수익률 곡선과 듀레이션에 의해 예측된 직선 사이의 오차를 보여줍니다.
 곡선은 가격-수익률 곡선, 직선은 듀레이션에 의해 예측된 직선, 오차는 듀레이션에 의한 오차입니다.

**Case 4** 발행일(매매일) 2018.3.10, 만기일 2023.3.10, 표면금리 2.375%, 이자지급단위가 6개월, 매매금리 2.537%인 이표채의 듀레이션과 볼록성은 아래와 같습니다.

이자지급일	이자지급횟수 (t) (1)	시간경과 (연누적) (2)	명목현금흐름 (3)	현가요소 (4)	현금흐름현가 (5)=(3)×(4)	가중치 (6)=(5)÷P	가중만기 (7)=(2)×(6)	t(t+1)×(3) (A)	$\frac{1}{(1+\frac{r}{m})^{(t+2)}}$ (B)	(C)=(A)×(B)
2018-09-10	1	0.5	118.75	0.98747	117.26	0.0118	0.0059	237.50	0.9629	228.69
2019-03-10	2	1.0	118.75	0.97510	115.79	0.0117	0.0117	712.50	0.9508	677.47
2019-09-10	3	1.5	118.75	0.96289	114.34	0.0115	0.0173	1425.00	0.9389	1,337.96
2020-03-10	4	2.0	118.75	0.95083	112.91	0.0114	0.0228	2375.00	0.9272	2,202.00
2020-09-10	5	2.5	118.75	0.93892	111.50	0.0112	0.0281	3562.50	0.9155	3,261.63
2021-03-10	6	3.0	118.75	0.92716	110.10	0.0111	0.0333	4987.50	0.9041	4,509.08
2021-09-10	7	3.5	118.75	0.91554	108.72	0.0110	0.0383	6650.00	0.8928	5,936.80
2022-03-10	8	4.0	118.75	0.90408	107.36	0.0108	0.0433	8550.00	0.8816	7,537.41
2022-09-10	9	4.5	118.75	0.89275	106.01	0.0107	0.0481	10687.50	0.8705	9,303.75
2023-03-10	10	5.0	10118.75	0.88157	8920.37	0.8988	4.4942	1113062.50	0.8596	956,812.91
합계					P=9,924.38		D=4.7428			991,807.68

매컬리듀레이션(연단위)=4.7428

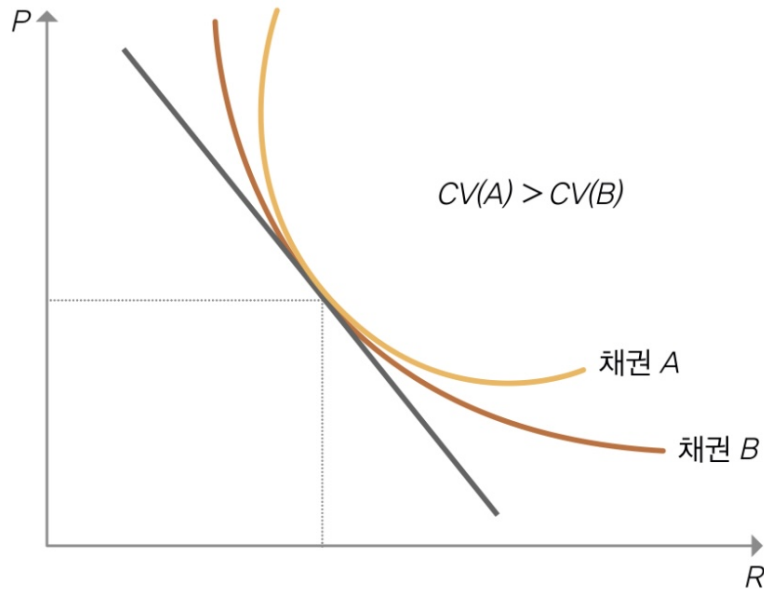
$$\text{수정듀레이션} = \frac{\text{매컬리 듀레이션}}{\left(1 + \frac{r}{m}\right)} = \frac{4.7428}{\left(1 + \frac{0.02537}{2}\right)} = 4.6834$$

$$\text{볼록성 (연단위)} = \left[ \frac{\left(\frac{d^2P}{dr^2}\right)^*}{P} \right] \times \left(\frac{1}{m^2}\right) = \left(\frac{991,807.68}{9,924.38}\right) \times \left(\frac{1}{2^2}\right) = 24.9841$$

$$* \left(\frac{d^2P}{dr^2}\right) = \left[ \sum_{t=1}^n \frac{t(t+1)CF_t}{\left(1 + \frac{r}{m}\right)^{(t+2)}} \right] \text{으로 계산할 수 있으며 위 표의 (C)값의 합}$$

1. 이표채의 듀레이션과 볼록성을 계산하시오.

## 〈 불록성 프리미엄 〉



채권 A와 채권 B를 비교할 때, 채권 A는 채권 B보다 높은 수익률을 기대할 수 있지만, 동시에 채권 A는 채권 B보다 높은 위험을 부담해야 합니다. 이는 채권 A의 수익률이 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 변동성을 가진다는 것을 의미합니다.

채권 A의 수익률은 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 변동성을 가지기 때문에, 채권 A의 수익률이 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 위험을 부담해야 합니다. 이는 채권 A의 수익률이 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 변동성을 가진다는 것을 의미합니다. 채권 A의 수익률은 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 변동성을 가지기 때문에, 채권 A의 수익률이 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 위험을 부담해야 합니다.

채권 A의 수익률은 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 변동성을 가지기 때문에, 채권 A의 수익률이 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 위험을 부담해야 합니다.

채권 A의 수익률은 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 변동성을 가지기 때문에, 채권 A의 수익률이 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 위험을 부담해야 합니다. (Active) 포트폴리오 관리 전략은 채권 A의 수익률을 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 변동성을 가지기 때문에, 채권 A의 수익률이 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 위험을 부담해야 합니다. (Buy-and-hold) 전략은 채권 A의 수익률을 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 변동성을 가지기 때문에, 채권 A의 수익률이 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 위험을 부담해야 합니다. (Ladder Strategy)는 채권 A의 수익률을 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 변동성을 가지기 때문에, 채권 A의 수익률이 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 위험을 부담해야 합니다. (Passive) 포트폴리오 관리 전략은 채권 A의 수익률을 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 변동성을 가지기 때문에, 채권 A의 수익률이 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 위험을 부담해야 합니다.

????

채권 A의 수익률은 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 변동성을 가지기 때문에, 채권 A의 수익률이 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 위험을 부담해야 합니다. (Buy-and-hold Strategy)는 채권 A의 수익률을 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 변동성을 가지기 때문에, 채권 A의 수익률이 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 위험을 부담해야 합니다. 채권 A의 수익률은 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 변동성을 가지기 때문에, 채권 A의 수익률이 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 위험을 부담해야 합니다. 채권 A의 수익률은 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 변동성을 가지기 때문에, 채권 A의 수익률이 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 위험을 부담해야 합니다. (Ladder Strategy)는 채권 A의 수익률을 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 변동성을 가지기 때문에, 채권 A의 수익률이 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 위험을 부담해야 합니다. 채권 A의 수익률은 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 변동성을 가지기 때문에, 채권 A의 수익률이 채권 B의 수익률에 비해 더 높은 위험을 부담해야 합니다.

免疫債券策略 (Immunization Bond Strategy) 是指通过配置不同期限的债券，使得投资组合的久期与负债的久期相匹配，从而降低利率风险。这种策略通常用于养老金、保险基金等需要支付固定金额的机构。通过免疫策略，投资者可以在利率波动的情况下，确保未来负债的支付能力。

.... 免疫策略 ? 是指通过配置不同期限的债券，使得投资组合的久期与负债的久期相匹配，从而降低利率风险。这种策略通常用于养老金、保险基金等需要支付固定金额的机构。通过免疫策略，投资者可以在利率波动的情况下，确保未来负债的支付能力。

免疫策略 是指通过配置不同期限的债券，使得投资组合的久期与负债的久期相匹配，从而降低利率风险。

- 2024年 免疫策略 是指通过配置不同期限的债券，使得投资组合的久期与负债的久期相匹配，从而降低利率风险。
- 免疫策略 是指通过配置不同期限的债券，使得投资组合的久期与负债的久期相匹配，从而降低利率风险。
- 免疫策略 (即 免疫策略 ) 是指通过配置不同期限的债券，使得投资组合的久期与负债的久期相匹配，从而降低利率风险。

??

免疫策略 是指通过配置不同期限的债券，使得投资组合的久期与负债的久期相匹配，从而降低利率风险。 Apple Numbers 是指苹果公司发布的财务数据，包括收入、利润、现金流等。免疫策略 是指通过配置不同期限的债券，使得投资组合的久期与负债的久期相匹配，从而降低利率风险。

02 免疫策略 免疫策略 .numbers.zip