

Ερωτήσεις και Προβλήματα

Βασικές Ερωτήσεις (Ερωτήσεις 1-18)

- Υπολογισμός Αποδόσεων** Ας υποθέσουμε ότι κατά τη διάρκεια του έτους μία μετοχή έχει αρχική τιμή \$74, τελική τιμή \$83 και κατέβαλλε μέρισμα \$1,65 ανά μετοχή. Υπολογίστε την ποσοστιαία συνολική απόδοση.
- Υπολογισμός Απόδοσης** Στο Πρόβλημα 1, ποια ήταν η μερισματική απόδοση; Η απόδοση των κεφαλαιακών κερδών;
- Υπολογισμός Αποδόσεων** Να επιλύσετε τα Προβλήματα 1 και 2 υποθέτοντας ότι η τελική τιμή της μετοχής είναι \$61.
- Υπολογισμός Αποδόσεων** Ας υποθέσουμε ότι αγοράσατε ένα ομόλογο με τοκομερίδιο 6% πριν από ένα έτος στην τιμή των \$1.010. Το ομόλογο πωλείται σήμερα στην τιμή των \$1.025.
 - Υποθέτοντας ονομαστική αξία \$1.000, ποια ήταν η συνολική απόδοση σε δολάρια αυτής της επένδυσης κατά τη διάρκεια του προηγούμενου έτους;
 - Ποιος ήταν ο συνολικός ονομαστικός συντελεστής απόδοσης αυτής της επένδυσης κατά τη διάρκεια του προηγούμενου έτους;
 - Εάν το ποσοστό πληθωρισμού κατά το προηγούμενο έτος ήταν 3%, ποιος ήταν ο συνολικός πραγματικός συντελεστής απόδοσης αυτής της επένδυσης;
- Ονομαστικές έναντι Πραγματικών Αποδόσεων** Ποια ήταν η αριθμητική μέση ετήσια απόδοση των μετοχών των μεγάλων εταιρειών από το 1926 έως το 2020;
 - Σε ονομαστικούς όρους;
 - Σε πραγματικούς όρους;
- Αποδόσεις Ομολόγων** Ποια είναι η ιστορική πραγματική απόδοση των μακροπρόθεσμων κρατικών ομολόγων; Των μακροπρόθεσμων εταιρικών ομολόγων;
- Υπολογισμός Αποδόσεων και Μεταβλητότητα** Χρησιμοποιώντας τις ακόλουθες αποδόσεις, υπολογίστε τις μέσες αποδόσεις, τις διακυμάνσεις, και τις τυπικές αποκλίσεις για τα X και Y:

Έτος	Αποδόσεις	
	X	Y
1	13%	27%
2	26	36
3	7	11
4	-5	-29
5	11	16

- Ασφάλιστρα Κινδύνου** Επιστρέψτε στον Πίνακα 10.1 του κειμένου και παρατηρήστε την περίοδο από το 1973 έως το 1978.
 - Υπολογίστε την αριθμητική μέση απόδοση των μετοχών των μεγάλων εταιρειών και των έντοκων γραμματίων κατά τη διάρκεια της περιόδου.
 - Υπολογίστε την τυπική απόκλιση των αποδόσεων των μετοχών των μεγάλων εταιρειών και των έντοκων γραμματίων κατά τη διάρκεια της περιόδου.
 - Υπολογίστε το παρατηρούμενο ασφάλιστρο κινδύνου για κάθε έτος για τις μετοχές μεγάλων εταιρειών έναντι των έντοκων γραμματίων. Ποιο ήταν το αριθμητικό μέσο ασφάλιστρο κινδύνου κατά τη διάρκεια της περιόδου; Ποια ήταν η τυπική απόκλιση του ασφαλίστρου κινδύνου κατά τη διάρκεια της περιόδου;
- Υπολογισμός Αποδόσεων και Μεταβλητότητα** Οι αποδόσεις της μετοχής της εταιρείας Pine Computers κατά τα τελευταία πέντε έτη είχαν ως εξής: 8%, -12%, 14%, 21%, και 16%.
 - Ποια ήταν η αριθμητική μέση απόδοση της μετοχής της εταιρείας κατά τη διάρκεια της πενταετούς περιόδου;
 - Ποια ήταν η διακύμανση των αποδόσεων της εταιρείας κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου; Η τυπική απόκλιση;
- Υπολογισμός Πραγματικής Απόδοσης και Ασφάλιστρο Κινδύνου** Στο Πρόβλημα 9, έστω ότι ο

μέσος ρυθμός πληθωρισμού κατά τη διάρκεια της περιόδου ήταν 3,1%, και η μέση απόδοση του έντοκου γραμματίου κατά τη διάρκεια της περιόδου ήταν 3,9%.

(α) Ποια ήταν η μέση πραγματική απόδοση της μετοχής της εταιρείας;

(β) Ποιο ήταν το μέσο ονομαστικό ασφάλιστρο κινδύνου της μετοχής της εταιρείας;

11. **Υπολογισμός Πραγματικών Επιτοκίων** Με βάση τις πληροφορίες του Προβλήματος 10, ποιο ήταν το μέσο πραγματικό επιτόκιο μηδενικού κινδύνου κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου; Ποιο ήταν το μέσο πραγματικό ασφάλιστρο κινδύνου;
12. **Απόδοση Περιόδου Διακράτησης** Μία μετοχή είχε κατά τη διάρκεια των πέντε τελευταίων ετών αποδόσεις 12,79%, 9,21%, 14,68%, 21,83% και -10,34%, αντίστοιχα. Ποια ήταν η απόδοση της περιόδου διακράτησης της μετοχής;
13. **Υπολογισμός Αποδόσεων** Αγοράσατε πριν από ένα έτος ένα ομόλογο μηδενικού τοκομεριδίου στην τιμή των \$286,40. Το επιτόκιο της αγοράς είναι σήμερα είναι 6,1%. Εάν το ομόλογο είχε 21 έτη έως τη λήξη όταν το αγοράσατε, ποια ήταν η συνολική σας απόδοση του προηγούμενου έτους; Υποθέστε εξαμηνίο ανατοκισμό.
14. **Υπολογισμός Αποδόσεων** Το προηγούμενο έτος αγοράσατε μια προνομιούχο μετοχή απόδοσης 3,1% στην τιμή των \$91,86. Η αγοραία τιμή της μετοχής σας σήμερα είναι \$95,63. Ποια ήταν η συνολική σας απόδοση κατά το προηγούμενο έτος;
15. **Υπολογισμός Αποδόσεων** Πριν από τρεις μήνες Αγοράσατε μία μετοχή στην τιμή των \$74,83. Η μετοχή δεν κατέβαλε καθόλου μερίσματα. Η τρέχουσα τιμή της μετοχής είναι \$82,65. Ποιο είναι το ετήσιο ποσοστό απόδοσης της επένδυσής σας; Το πραγματικό ετήσιο επιτόκιο;
16. **Υπολογισμός Πραγματικών Αποδόσεων** Παρατηρήστε τον Πίνακα 10.1. Ποια ήταν η μέση πραγματική απόδοση των έντοκων γραμματίων από το 1926 έως το 1932;
17. **Κατανομές Απόδοσης** Παρατηρήστε τώρα τον Πίνακα 10.2. Τι εύρος αποδόσεων αναμένετε να δείτε για το 68% του χρόνου για τα μακροπρόθεσμα εταιρικά ομόλογα; Τι εύρος αναμένετε να δείτε για το 95% του χρόνου;
18. **Κατανομές Απόδοσης** Παρατηρήστε πάλι τον Πίνακα 10.2. Τι εύρος αποδόσεων αναμένετε να δείτε για το 68% του χρόνου για τις μετοχές μεγάλων εταιρειών; Τι εύρος αναμένετε να δείτε για το 95% του χρόνου;

Ερωτήσεις Μεσαίας Δυσκολίας (Ερωτήσεις 19-26)

19. **Υπολογισμός Αποδόσεων και Μεταβλητότητα** Βρίσκετε μία συγκεκριμένη μετοχή που στα τέσσερα από τα πέντε τελευταία έτη είχε αποδόσεις 18%, -23%, 16% και 9%. Εάν η μέση απόδοση της μετοχής κατά την εν λόγω περίοδο ήταν 10,5%, ποια ήταν η απόδοση της μετοχής για το πέμπτο έτος; Ποια είναι η τυπική απόκλιση των αποδόσεων της μετοχής;
20. **Αριθμητικές και Γεωμετρικές Αποδόσεις** Κατά τη διάρκεια των έξι τελευταίων ετών μία μετοχή είχε αποδόσεις 6%, 29%, 13%, -3%, 22% και -17%. Ποια είναι η αριθμητική και ποια η γεωμετρική απόδοση της μετοχής;
21. **Αριθμητικές και Γεωμετρικές Αποδόσεις** Μία μετοχή είχε τις ακόλουθες τιμές και τα ακόλουθα μερίσματα στο τέλος του έτους:

Έτος	Τιμή	Μέρισμα
1	\$73,20	—
2	81,27	\$1,05
3	90,37	1,15
4	86,18	1,26
5	95,68	1,39
6	112,32	1,53

Ποιες είναι οι αριθμητικές και ποιες οι γεωμετρικές αποδόσεις της μετοχής;

22. **Υπολογισμός Αποδόσεων** Παρατηρήστε τον Πίνακα 10.1 του κειμένου και επικεντρωθείτε στην περίοδο από το 1973 έως το 1980.

(α) Υπολογίστε τη μέση απόδοση των έντοκων γραμματίων και το μέσο ετήσιο ρυθμό πληθωρι-

σμού (δείκτης τιμών καταναλωτή) κατά τη διάρκεια της περιόδου.

- (β) Υπολογίστε την τυπική απόκλιση των αποδόσεων των έντοκων γραμματίων και του πληθωρισμού κατά τη διάρκεια της περιόδου.
 - (γ) Υπολογίστε την πραγματική απόδοση για κάθε έτος. Ποια είναι η μέση πραγματική απόδοση των έντοκων γραμματίων;
 - (δ) Πολλοί άνθρωποι θεωρούν ότι τα έντοκα γραμμάτια είναι μηδενικού κινδύνου. Τι σας υποδεικνύουν οι υπολογισμοί σας σχετικά με τους πιθανούς κινδύνους των έντοκων γραμματίων;
- 23. Υπολογισμός Απόδοσης Επενδύσεων** Πριν από ένα έτος αγοράσατε ένα από τα ομόλογα της εταιρείας Cobalt Co. με τοκομερίδιο 4,9% στην τιμή των \$1.008,50. Αυτά τα ομόλογα πραγματοποιούν ετήσιες πληρωμές και λήγουν σε έξι έτη από σήμερα. Ας υποθέσουμε ότι αποφασίζετε να πουλήσετε το ομόλογό σας σήμερα που η απαιτούμενη απόδοση των ομολόγων είναι 4,25%. Εάν κατά τη διάρκεια του περασμένου έτους ο ρυθμός πληθωρισμού ήταν 2,7%, ποια θα είναι η συνολική πραγματική απόδοση της επένδυσης;
- 24. Χρησιμοποίηση Κατανομής Αποδόσεων** Ας υποθέσουμε ότι οι αποδόσεις των μακροπρόθεσμων κρατικών ομολόγων ακολουθούν κανονική κατανομή. Με βάση τις ιστορικές καταγραφές, πόσο πιθανό θεωρείτε η απόδοσή σας στα ομόλογα αυτά να είναι προσεγγιστικά μικρότερη από -3,7% σε ένα δεδομένο έτος; Τι εύρος αποδόσεων αναμένετε να δείτε στο 95% του χρόνου; Τι εύρος αναμένετε να δείτε στο 99% του χρόνου;
- 25. Χρησιμοποίηση Κατανομής Αποδόσεων** Υποθέτοντας ότι οι αποδόσεις από τη διακράτηση μετοχών μικρών εταιρειών ακολουθούν κανονική κατανομή, ποια είναι η προσεγγιστική πιθανότητα να διπλασιαστούν τα χρήματά σας σε ένα μεμονωμένο έτος; Ποια είναι η πιθανότητα να τριπλασιαστούν;
- 26. Κατανομές** Στο προηγούμενο πρόβλημα, ποια είναι η πιθανότητα η απόδοση να είναι μικρότερη από -100%; (Σκεφτείτε). Ποιες είναι οι συνέπειες της κατανομής των αποδόσεων;

Ερωτήσεις Αυξημένης Δυσκολίας – (Ερωτήσεις 27-28)

- 27. Χρησιμοποίηση Κατανομής Πιθανοτήτων** Ας υποθέσουμε ότι οι μετοχές μεγάλων εταιρειών ακολουθούν κανονική κατανομή. Με βάση τις ιστορικές καταγραφές, χρησιμοποιήστε τη συνάρτηση NORMDIST στο υπολογιστικό φύλλο του Excel προκειμένου να προσδιορίσετε την πιθανότητα απώλειας χρημάτων από την επένδυση σε κοινές μετοχές σε οποιοδήποτε δεδομένο έτος.
- 28. Χρησιμοποίηση Κατανομής Πιθανοτήτων** Ας υποθέσουμε ότι οι αποδόσεις των μακροπρόθεσμων εταιρικών ομολόγων και των έντοκων γραμματίων ακολουθούν κανονική κατανομή. Με βάση τις ιστορικές εγγραφές, χρησιμοποιήστε τη συνάρτηση NORMDIST στο υπολογιστικό φύλλο του Excel προκειμένου να απαντήσετε στις ακόλουθες ερωτήσεις:
- (α) Ποια είναι η πιθανότητα ότι η απόδοση των μακροπρόθεσμων εταιρικών ομολόγων σε οποιοδήποτε δεδομένο έτος θα είναι μεγαλύτερη από 10%; Μικρότερη από 0%;
 - (β) Ποια είναι η πιθανότητα ότι η απόδοση των έντοκων γραμματίων σε οποιοδήποτε δεδομένο έτος θα είναι μεγαλύτερη από 10%; Μικρότερη από 0%;
 - (γ) Το 1979, η απόδοση των μακροπρόθεσμων εταιρικών ομολόγων ήταν -4,18%. Πόσο πιθανό είναι αυτή η χαμηλή απόδοση να εμφανιστεί ξανά κάποια στιγμή στο μέλλον; Την ίδια χρονική περίοδο τα έντοκα γραμμάτια είχαν απόδοση 10,38%. Πόσο πιθανό είναι αυτή η υψηλή απόδοση των έντοκων γραμματίων να εμφανιστεί ξανά κάποια στιγμή στο μέλλον;

Αξιοποίηση του Excel!

Όπως είδαμε, οι μετοχές των μικρών εταιρειών κατά την περίοδο 1926-2020 είχαν την υψηλότερη απόδοση και τον υψηλότερο κίνδυνο, ενώ τα έντοκα γραμμάτια των ΗΠΑ είχαν τη χαμηλότερη απόδοση και το χαμηλότερο κίνδυνο. Ενώ σίγουρα ελπίζουμε ότι έχετε περίοδο διακράτησης 95 έτη, είναι πιθανό ο επενδυτικός σας ορίζοντας να είναι κάπως μικρότερος. Ένας τρόπος εξέτασης του κινδύνου και απόδο-