

۵- روش‌های کمی مقدماتی (تعداد پرسش: ۲۵) (ضریب: ۳)

۱-۵ ارزش زمانی پول

- کاربرد نرخ سود به عنوان نرخ بازده مورد انتظار، نرخ تنزیل و هزینه فرصت
- کاربرد نرخ بازده مورد انتظار به عنوان مجموع نرخ بازده بدون ریسک، تورم مورد انتظار و صرف ریسک برای پوشش انواع ریسک سرمایه‌گذاران
- تعریف نرخ بهره مؤثر سالانه و محاسبه آن در دوره‌های زمانی مختلف
- محاسبه و تفسیر ارزش آتی و ارزش فعلی مقدار مشخصی پول، ارزش آتی و ارزش فعلی اقساط مساوی و نامساوی و ارزش فعلی اقساط مادام‌العمر
- ترسیم نمودار زمانی برای حل مسایل ارزش زمانی پول
- محاسبه نرخ بازده تنزیل بانکی، نرخ بازه دوره نگهداری و نرخ بازده مؤثر سالانه بانکی

۲-۵ مفاهیم آماری

- تمایز بین آمار توصیفی و استنباطی، جامعه و نمونه و مقیاس‌های متفاوت اندازه‌گیری
- تعریف پارامتر، آماره و توزیع فراوانی
- محاسبه فراوانی نسبی و فراوانی نسبی تجمعی توزیع فراوانی، هیستوگرام و نمودار چندضلعی فراوانی
- تعریف و محاسبه شاخص‌های مرکزی شامل میانگین جامعه و نمونه، میانگین حسابی، میانگین موزون (شامل بازده سبد) میانگین هندسی، میانگین هارمونیک، میانه و مد
- تعریف، محاسبه و تفسیر چارک، پنجم، دهک و صدک
- تعریف و محاسبه دامنه، انحراف از میانگین، واریانس و انحراف معیار نمونه و جامعه
- تعریف و محاسبه درصدی از مشاهدات که در فاصله معینی از میانگین قرار دارند با استفاده از نامساوی چبیشف
- تعریف و محاسبه ضریب تغییرات و نسبت شارپ
- تعریف و محاسبه چولگی، توضیح چولگی چپ و راست و توضیح رابطه میانگین، میانه و مد در توزیع نامتقارن
- تعریف و محاسبه میزان چولگی و کشیدگی نمونه

۳-۵ مفاهیم احتمال

- تعریف و کاربرد امید ریاضی در مسایل سرمایه‌گذاری
- محاسبه و تفسیر کواریانس و ضریب همبستگی
- محاسبه ارزش مورد انتظار، واریانس و انحراف معیار مربوط به متغیر تصادفی و بازده سبد

۴-۵ محاسبات بازده و ریسک

۱-۴-۵ محاسبات مقدماتی مربوط به بازده

- تعریف و محاسبه بازده کل از بازده‌های دوره‌های مختلف
- تعریف و محاسبه بازده سهام در حالت‌های مختلف (تقسیم سود، تجزیه سهام، افزایش سرمایه از محل اندوخته، آورده و مطالبات حال شده)
- محاسبه میانگین بازده در حالت‌های اطمینان و عدم اطمینان (احتمالی)
- محاسبه بازده با استفاده از میانگین حسابی و میانگین هندسی در دوره‌های زمانی متفاوت

۲-۴-۵ مفاهیم پایه ریسک

- روش‌های مختلف اندازه‌گیری ریسک به شرح زیر:

✓ واریانس،

✓ نیم‌واریانس،

✓ انحراف معیار،

✓ ضریب تغییرات

✓ بتا

محاسبه و تفسیر کوواریانس نرخ‌های بازدهی و نشان دادن چگونگی ارتباط آن با ضریب همبستگی