|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL****FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS****DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**SEGUNDA EVALUACIÓN DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA I2 DE SEPTIEMBRE DEL 2013 |  |

MATRICULA: NOMBRE: PARALELO:

|  |  |
| --- | --- |
| **NOTA**: Este examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, puede usar un lápiz o esferográfico. Solo puede comunicarse con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiera traído, deberá apagarlo ***Firme como constancia de haber leído lo anterior***. | Firma |

La joven vicepresidenta de finanzas de un Banco, Ileana Reyes, requiere de un analista para el Departamento de Fideicomisos del Banco y usted acaba de obtener el empleo. Su primera asignación es invertir $100,000 provenientes de un bien raíz del cual el banco es el fideicomisario. Debido a que se espera que dicho bien raíz se distribuya entre sus respectivos herederos dentro de aproximadamente un año, usted ha recibido instrucciones de la vicepresidente de planear un periodo de tenencia de un año. Además, su jefa le ha restringido las siguientes alternativas de inversión, las cuales se muestran con sus respectivas probabilidades y sus resultados asociados.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Rendimiento de Inversiones Alternativas: Tasa de Rendimiento Estimada |
| Estado de la economía | Probabilidad | Certificados de la Tesorería | High Tech | Collections | U.S. Rubber | Cartera de Mercado |
| Recesión | 0.1 | 8.0 % | -22.0% | 28.0% | 10.0% | -13.0% |
| Inferior al promedio | 0.2 | 8.0 | -2.0 | 14.7 | -10.0 | 1.0 |
| Promedio | 0.4 | 8.0 | 20.0 | 0.0 | 7.0 | 15.0 |
| Superior al promedio | 0.2 | 8.0 | 35.0 | -10.0 | 45.0 | 29.0 |
| Auge | 0.1 | 8.0 | 50.0 | -20.0 | 30.0 | 43.0 |

El personal del área de preparación de pronósticos económicos ha desarrollado estimaciones de probabilidad sobre el estado de la economía, mientras que el departamento de fideicomisos dispone de estimaciones de la tasa de rendimiento de cada alternativa bajo cada estado de la economía. High Tech Inc. es una empresa perteneciente al área electrónica, Collections se encarga de la cobranza de las deudas vencidas mientras que U.S. Rubber manufactura llantas y varios otros productos de hule y plástico. El banco también mantiene una “Cartera de Mercado”, la cual posee una fracción ponderada por el mercado de todas las acciones que se negocian en forma pública; usted puede invertir en ese fondo y de tal modo obtener resultados promedio del mercado de acciones. Dada la situación que acabamos de describir, responda las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es la tasa esperada de rendimiento de cada alternativa? (Diez puntos)
2. Usted debería reconocer que basar una decisión únicamente en los rendimientos esperados sólo es apropiado en el caso de individuos que son neutrales hacia el riesgo. Debido a que los beneficiarios del fideicomiso, al igual que virtualmente todo el mundo, siente aversión hacia el riesgo, el grado de riesgo de cada alternativa es un aspecto importante de la decisión. Una medida posible es la desviación estándar de los rendimientos. Calcule este valor de cada alternativa. (Diez puntos)
3. ¿Qué tipo de riesgo es medido por la desviación estándar? (Cinco puntos)
4. Suponga que usted recordara en forma instantánea que el CV es generalmente considerado como una mejor medida del riesgo total que la desviación estándar, cuando las alternativas bajo consideración muestran rendimientos esperados sujetos a amplias variaciones. Calcule los coeficientes de variación de los diferentes valores. (Diez puntos)
5. Suponga que usted creara una cartera de dos acciones invirtiendo $50,000 en High Tech y $50,000 en Collections. Calcule el rendimiento esperado de esta cartera. (Diez puntos)
6. Suponga que un inversionista empieza con una cartera formada por una acción seleccionada al azar. ¿Qué le sucedería al rendimiento esperado de la cartera a medida que se añadieran más acciones seleccionadas al azar? ¿Cuál será la implicancia para los inversionistas? Elabore un gráfica para ilustrar su respuesta. (Diez puntos)

Las tasas esperadas de rendimiento y los coeficientes beta de las alternativas, según estos datos han sido proporcionados por el programa de computación del banco, son como se describen a continuación:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valor | Rendimientos $\hat{k}$ (%) | Riesgo (BETA) |
| Certificados de la tesorería | 8.0 | 0.00 |
| High Tech | 17.4 | 1.29 |
| Collections | 1.7 | -0.86 |
| U. S. Rubber | 13.8 | 0.68 |
| Cartera de mercado | 15.0 | 1.00 |

1. ¿Cuál es el valor de la tasa libre de riesgo? (Cinco puntos)
2. Elabore la ecuación de la LMV, utilícela para calcular la tasa requerida de rendimiento de cada alternativa. (Diez puntos)
3. ¿Tiene algún sentido que Cobranzas tenga un beta negativo? ¿Cuál es su implicación? (Diez puntos)
4. Según el Modelo de Valuación de Activos de Capital, ¿cuál es el rendimiento requerido sobre una cartera formada por 50% de High Tech y 50% de Collections? (Diez puntos)
5. ¿Cuál serán las tasas de rendimiento y riesgo si en cambio la cartera se forma de 50% de High Tech y 50% de U.S. Rubber? (Diez puntos)