Контрольная работа.

Тема: управление портфелем активов с помощью модели Марковица.

Задание 1:

1 По исходным данным к заданию составить все возможные, по сочетанию долей ЦБ компаний А, В, С с шагом 0,1 доля, портфели, т.е. , и т.д. Вычислить ковариационную матрицу доходности акций; стандартное отклонение и ожидаемую доходность каждого портфеля (4 балла).

2 Построить найденные портфели в системе координат ожидаемая доходность-стандартное отклонение доходности (mx, σх) с помощью средства MSExcel «Точечная диаграмма», отметить на графике достижимое и эффективное множества (2 балла).

Задание 2:

1 По исходным данным к заданию составить все возможные, по сочетанию долей ЦБ различных видов с шагом 0,01 доля, портфели. Найти стандартное отклонение и ожидаемую доходность каждого портфеля для различных значений коэффициента корреляции доходности ЦБ А и В: corАВ ={-1; -0,8; -0,6; -0,4; -0,2; 0; 0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1} (3 балла).

2 Построить найденные портфели в системе координат ожидаемая доходность-стандартное отклонение доходности (mx, σх) с помощью средства MSExcel «Точечная диаграмма». Отметить на графике достижимое и эффективное множества для случаев, когда cor(АВ) ={-0,6; 0,6} (2 балла).

3 Найти аналитически портфель (доли ЦБ А и В) с минимальным стандартным отклонением доходности для случаев, когда cor(АВ) = {-1; -0,8; -0,6; -0,4; -0,2; 0}. Привести формулу для вычисления (3 балла).

Предположение для всех заданий: доходности всех ЦБ распределены по нормальному закону; на рынке запрещен заемный капитал, т.е. xi≥0.

Указания:

Решение задач должно быть оформлено в форме отчета в среде MSWord в виде таблиц и графиков с достаточными пояснениями.

Для осуществления расчетов рекомендуется использовать встроенные в MSExcel функции, такие как: СРЗНАЧ(), ДИСПР(), КОВАР() и др.

Номер варианта соответствует двум последним цифрам Вашего пароля.

Исходные данные к заданию 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант 1 | | | | |  | | |  | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | |
| -19 | | 58 | | | 20 | | | 54 | |
| -18 | | 0 | | | 29 | | | 30 | |
| -17 | | 55 | | | 17 | | | 21 | |
| -16 | | 46 | | | 53 | | | 13 | |
| -15 | | 59 | | | 5 | | | 36 | |
| -14 | | 37 | | | -2 | | | 8 | |
| -13 | | 68 | | | 5 | | | 4 | |
| -12 | | 58 | | | 18 | | | 31 | |
| -11 | | 53 | | | 19 | | | -16 | |
| -10 | | 42 | | | 35 | | | 35 | |
| -9 | | 41 | | | 17 | | | 27 | |
| -8 | | 87 | | | 1 | | | 31 | |
| -7 | | 56 | | | 19 | | | -8 | |
| -6 | | 57 | | | -19 | | | 7 | |
| -5 | | 62 | | | 6 | | | 14 | |
| -4 | | 50 | | | 26 | | | 39 | |
| -3 | | 32 | | | 68 | | | 1 | |
| -2 | | 41 | | | -1 | | | 8 | |
| -1 | | 50 | | | 38 | | | 13 | |
| 0 | | 60 | | | 47 | | | 41 | |
| Вариант 2 | | | | |  | | |  | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | |
| -19 | | 76 | | | 11 | | | 41 | |
| -18 | | 50 | | | 30 | | | 11 | |
| -17 | | 67 | | | 53 | | | 8 | |
| -16 | | 56 | | | 8 | | | 0 | |
| -15 | | 43 | | | 3 | | | 19 | |
| -14 | | 53 | | | 14 | | | 20 | |
| -13 | | 56 | | | -25 | | | -8 | |
| -12 | | 58 | | | 29 | | | 45 | |
| -11 | | 44 | | | -2 | | | -46 | |
| -10 | | 53 | | | 5 | | | -2 | |
| -9 | | 39 | | | 37 | | | 30 | |
| -8 | | 36 | | | 24 | | | 24 | |
| -7 | | 55 | | | 21 | | | 6 | |
| -6 | | 19 | | | 45 | | | 35 | |
| -5 | | 44 | | | 31 | | | 19 | |
| -4 | | 50 | | | 63 | | | 15 | |
| -3 | | 37 | | | 23 | | | 2 | |
| -2 | | 33 | | | 20 | | | 27 | |
| -1 | | 33 | | | 27 | | | -6 | |
| 0 | | 96 | | | -11 | | | -12 | |
| Вариант 3 | | | | |  | | |  | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | |
| -19 | | 41 | | | 39 | | | 30 | |
| -18 | | 88 | | | 14 | | | -33 | |
| -17 | | 33 | | | 47 | | | 37 | |
| -16 | | 47 | | | 7 | | | 24 | |
| -15 | | 47 | | | 28 | | | 53 | |
| -14 | | 61 | | | 18 | | | 15 | |
| -13 | | 57 | | | 32 | | | 64 | |
| -12 | | 65 | | | 34 | | | -1 | |
| -11 | | 49 | | | 24 | | | 10 | |
| -10 | | 57 | | | 19 | | | 1 | |
| -9 | | 52 | | | 61 | | | 39 | |
| -8 | | 34 | | | 43 | | | 22 | |
| -7 | | 49 | | | 19 | | | 34 | |
| -6 | | 65 | | | 28 | | | 25 | |
| -5 | | 71 | | | 40 | | | 21 | |
| -4 | | 59 | | | 40 | | | 38 | |
| -3 | | 31 | | | 29 | | | 50 | |
| -2 | | 45 | | | 35 | | | 29 | |
| -1 | | 46 | | | 59 | | | 28 | |
| 0 | | 17 | | | 16 | | | 41 | |
| Вариант 4 | | | | |  | | |  | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | |
| -19 | | 20 | | | 41 | | | -35 | |
| -18 | | 37 | | | 31 | | | 11 | |
| -17 | | 47 | | | 66 | | | -12 | |
| -16 | | 44 | | | 8 | | | -2 | |
| -15 | | 55 | | | 29 | | | 13 | |
| -14 | | 47 | | | 38 | | | 45 | |
| -13 | | 64 | | | 33 | | | -15 | |
| -12 | | 50 | | | 34 | | | 41 | |
| -11 | | 68 | | | 37 | | | -2 | |
| -10 | | 78 | | | 46 | | | -1 | |
| -9 | | 46 | | | 49 | | | 37 | |
| -8 | | 41 | | | 37 | | | 17 | |
| -7 | | 57 | | | 29 | | | 6 | |
| -6 | | 32 | | | 11 | | | 23 | |
| -5 | | 36 | | | 59 | | | 17 | |
| -4 | | 42 | | | 21 | | | 23 | |
| -3 | | 53 | | | 0 | | | 19 | |
| -2 | | 60 | | | 40 | | | 30 | |
| -1 | | 67 | | | 44 | | | 48 | |
| 0 | | 64 | | | -7 | | | -2 | |
| Вариант 5 | | | | |  | | |  | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | |
| -19 | | 45 | | | 0 | | | 28 | |
| -18 | | 50 | | | 8 | | | 4 | |
| -17 | | 73 | | | 40 | | | 2 | |
| -16 | | 48 | | | 33 | | | 1 | |
| -15 | | 51 | | | 8 | | | 23 | |
| -14 | | 66 | | | 6 | | | 20 | |
| -13 | | 26 | | | -7 | | | 13 | |
| -12 | | 52 | | | 19 | | | -4 | |
| -11 | | 53 | | | 24 | | | 8 | |
| -10 | | 17 | | | 5 | | | 39 | |
| -9 | | 49 | | | 19 | | | -8 | |
| -8 | | 56 | | | 20 | | | 38 | |
| -7 | | 44 | | | 28 | | | 39 | |
| -6 | | 29 | | | 66 | | | 25 | |
| -5 | | 41 | | | 13 | | | 42 | |
| -4 | | 55 | | | 11 | | | 59 | |
| -3 | | 38 | | | -10 | | | 31 | |
| -2 | | 42 | | | 8 | | | 24 | |
| -1 | | 49 | | | 29 | | | 17 | |
| 0 | | 56 | | | 71 | | | 23 | |
| Вариант 6 | | | | |  | | |  | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | |
| -19 | | 2 | | | 47 | | | 32 | |
| -18 | | 65 | | | 15 | | | 5 | |
| -17 | | 30 | | | 46 | | | 39 | |
| -16 | | 41 | | | 40 | | | 4 | |
| -15 | | 50 | | | 23 | | | 13 | |
| -14 | | 49 | | | 6 | | | 59 | |
| -13 | | 37 | | | 19 | | | 23 | |
| -12 | | 80 | | | 49 | | | 9 | |
| -11 | | 57 | | | 29 | | | 45 | |
| -10 | | 33 | | | 44 | | | 11 | |
| -9 | | 49 | | | 28 | | | -19 | |
| -8 | | 57 | | | 43 | | | 4 | |
| -7 | | 29 | | | 18 | | | 17 | |
| -6 | | 26 | | | 16 | | | 42 | |
| -5 | | 45 | | | 6 | | | -12 | |
| -4 | | 37 | | | 11 | | | 14 | |
| -3 | | 39 | | | 36 | | | 24 | |
| -2 | | 41 | | | -9 | | | 12 | |
| -1 | | 81 | | | 17 | | | 28 | |
| 0 | | 18 | | | 33 | | | 17 | |
| Вариант 7 | | | | |  | | |  | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | |
| -19 | | 37 | | | -27 | | | 44 | |
| -18 | | 13 | | | 12 | | | -17 | |
| -17 | | 53 | | | 37 | | | 11 | |
| -16 | | 40 | | | 53 | | | 46 | |
| -15 | | 45 | | | 44 | | | 5 | |
| -14 | | 68 | | | 26 | | | 9 | |
| -13 | | 40 | | | 49 | | | 58 | |
| -12 | | 50 | | | 77 | | | 40 | |
| -11 | | 25 | | | 17 | | | 21 | |
| -10 | | 58 | | | 6 | | | -29 | |
| -9 | | 74 | | | 27 | | | 7 | |
| -8 | | 34 | | | 31 | | | 70 | |
| -7 | | 55 | | | 16 | | | 34 | |
| -6 | | 56 | | | 16 | | | 29 | |
| -5 | | 70 | | | 9 | | | 29 | |
| -4 | | 38 | | | 7 | | | 27 | |
| -3 | | 68 | | | 24 | | | 26 | |
| -2 | | 50 | | | 33 | | | -9 | |
| -1 | | 66 | | | 50 | | | 62 | |
| 0 | | 44 | | | -6 | | | 32 | |
| Вариант 8 | | | | |  | | |  | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | |
| -19 | | 71 | | | 18 | | | 48 | |
| -18 | | 48 | | | 53 | | | 50 | |
| -17 | | 52 | | | 77 | | | 4 | |
| -16 | | 44 | | | 30 | | | 23 | |
| -15 | | 44 | | | -5 | | | 39 | |
| -14 | | 65 | | | 42 | | | 44 | |
| -13 | | 59 | | | 35 | | | 19 | |
| -12 | | 30 | | | 16 | | | 51 | |
| -11 | | 39 | | | 45 | | | 16 | |
| -10 | | 57 | | | 41 | | | -3 | |
| -9 | | 54 | | | 46 | | | 6 | |
| -8 | | 54 | | | 50 | | | 24 | |
| -7 | | 60 | | | 26 | | | 31 | |
| -6 | | 42 | | | 21 | | | 35 | |
| -5 | | 35 | | | 48 | | | -2 | |
| -4 | | 39 | | | 57 | | | -16 | |
| -3 | | 69 | | | 46 | | | -3 | |
| -2 | | 42 | | | 38 | | | 47 | |
| -1 | | 34 | | | 2 | | | 17 | |
| 0 | | 28 | | | 38 | | | 11 | |
| Вариант 9 | | | | |  | | |  | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | |
| -19 | | 27 | | | 7 | | | 31 | |
| -18 | | 56 | | | 32 | | | 34 | |
| -17 | | 21 | | | 32 | | | 3 | |
| -16 | | 50 | | | 39 | | | -1 | |
| -15 | | 50 | | | 27 | | | 32 | |
| -14 | | 65 | | | 14 | | | 14 | |
| -13 | | 48 | | | 54 | | | 29 | |
| -12 | | 54 | | | 61 | | | -7 | |
| -11 | | 63 | | | 62 | | | 4 | |
| -10 | | 22 | | | 59 | | | 54 | |
| -9 | | 27 | | | 69 | | | 12 | |
| -8 | | 56 | | | 24 | | | 49 | |
| -7 | | 30 | | | 19 | | | 33 | |
| -6 | | 65 | | | -7 | | | 28 | |
| -5 | | 58 | | | 13 | | | 3 | |
| -4 | | 34 | | | -23 | | | -6 | |
| -3 | | 30 | | | 63 | | | 3 | |
| -2 | | 12 | | | 43 | | | 37 | |
| -1 | | 68 | | | 42 | | | 45 | |
| 0 | | 45 | | | 20 | | | 18 | |
| Вариант 10 | | | | |  | | |  | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | |
| -19 | | 21 | | | 31 | | | -7 | |
| -18 | | 54 | | | 47 | | | -6 | |
| -17 | | 48 | | | 14 | | | 29 | |
| -16 | | 66 | | | 46 | | | 18 | |
| -15 | | 34 | | | 18 | | | 61 | |
| -14 | | 47 | | | 48 | | | 39 | |
| -13 | | 62 | | | 37 | | | 26 | |
| -12 | | 61 | | | 12 | | | 5 | |
| -11 | | 59 | | | 47 | | | 44 | |
| -10 | | 30 | | | 36 | | | 24 | |
| -9 | | 37 | | | 28 | | | 28 | |
| -8 | | 69 | | | 32 | | | -19 | |
| -7 | | 41 | | | 29 | | | 16 | |
| -6 | | 57 | | | 39 | | | 14 | |
| -5 | | 50 | | | 13 | | | 29 | |
| -4 | | 46 | | | 18 | | | 32 | |
| -3 | | 64 | | | 38 | | | 37 | |
| -2 | | 28 | | | 32 | | | 10 | |
| -1 | | 55 | | | 40 | | | 34 | |
| 0 | | 32 | | | 40 | | | 40 | |
| Вариант 11 | | | | |  | | |  | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | |
| -19 | | 52 | | | 40 | | | 9 | |
| -18 | | 77 | | | 14 | | | 46 | |
| -17 | | 68 | | | 0 | | | 10 | |
| -16 | | 90 | | | -4 | | | 15 | |
| -15 | | 57 | | | 62 | | | 34 | |
| -14 | | 30 | | | 7 | | | 16 | |
| -13 | | 48 | | | 25 | | | 29 | |
| -12 | | 15 | | | 11 | | | 21 | |
| -11 | | 53 | | | 20 | | | 45 | |
| -10 | | 7 | | | 4 | | | 18 | |
| -9 | | 42 | | | 42 | | | 42 | |
| -8 | | 41 | | | 43 | | | 9 | |
| -7 | | 62 | | | -3 | | | 33 | |
| -6 | | 72 | | | 24 | | | 30 | |
| -5 | | 70 | | | 11 | | | 35 | |
| -4 | | 35 | | | 22 | | | 36 | |
| -3 | | 40 | | | 49 | | | 17 | |
| -2 | | 52 | | | 42 | | | 13 | |
| -1 | | 15 | | | 23 | | | 1 | |
| 0 | | 59 | | | 57 | | | 22 | |
| Вариант 12 | | | | |  | | |  | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | |
| -19 | | 34 | | | 27 | | | 48 | |
| -18 | | 48 | | | 24 | | | 79 | |
| -17 | | 51 | | | 83 | | | 14 | |
| -16 | | 31 | | | 56 | | | 45 | |
| -15 | | 31 | | | 24 | | | 38 | |
| -14 | | 64 | | | 43 | | | 65 | |
| -13 | | 36 | | | 65 | | | 33 | |
| -12 | | 69 | | | 40 | | | 35 | |
| -11 | | 23 | | | 32 | | | 23 | |
| -10 | | 67 | | | 11 | | | 33 | |
| -9 | | 43 | | | 51 | | | 41 | |
| -8 | | 47 | | | 43 | | | 41 | |
| -7 | | 52 | | | 54 | | | 0 | |
| -6 | | 46 | | | 50 | | | 45 | |
| -5 | | 61 | | | 34 | | | 23 | |
| -4 | | 49 | | | 33 | | | 43 | |
| -3 | | 66 | | | 3 | | | 35 | |
| -2 | | 45 | | | 17 | | | 72 | |
| -1 | | 48 | | | 23 | | | 46 | |
| 0 | | 46 | | | 72 | | | 49 | |
| Вариант 13 | | | | |  | | |  | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | |
| -19 | | 50 | | | 5 | | | 11 | |
| -18 | | 37 | | | 42 | | | 20 | |
| -17 | | 48 | | | 22 | | | 30 | |
| -16 | | 52 | | | 40 | | | 60 | |
| -15 | | 41 | | | 39 | | | 45 | |
| -14 | | 50 | | | 43 | | | 64 | |
| -13 | | 49 | | | 13 | | | 21 | |
| -12 | | 46 | | | 44 | | | 45 | |
| -11 | | 48 | | | 27 | | | 10 | |
| -10 | | 35 | | | 45 | | | -2 | |
| -9 | | 57 | | | 52 | | | 22 | |
| -8 | | 52 | | | 32 | | | 49 | |
| -7 | | 43 | | | 27 | | | 72 | |
| -6 | | 44 | | | 57 | | | 14 | |
| -5 | | 47 | | | 34 | | | 25 | |
| -4 | | 59 | | | -4 | | | 44 | |
| -3 | | 36 | | | 47 | | | 36 | |
| -2 | | 49 | | | 47 | | | 26 | |
| -1 | | 45 | | | 25 | | | 38 | |
| 0 | | 43 | | | 50 | | | 22 | |
| Вариант 14 | | | | |  | | |  | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | |
| -19 | | 63 | | | 54 | | | 3 | |
| -18 | | 52 | | | 19 | | | 38 | |
| -17 | | 63 | | | 44 | | | 30 | |
| -16 | | 65 | | | 17 | | | 46 | |
| -15 | | 47 | | | 36 | | | 19 | |
| -14 | | 43 | | | 32 | | | 42 | |
| -13 | | 29 | | | 29 | | | 0 | |
| -12 | | 38 | | | 5 | | | 55 | |
| -11 | | 50 | | | 24 | | | 16 | |
| -10 | | 36 | | | 26 | | | 17 | |
| -9 | | 40 | | | 85 | | | 43 | |
| -8 | | 61 | | | 44 | | | -6 | |
| -7 | | 31 | | | 43 | | | 34 | |
| -6 | | 28 | | | 42 | | | 19 | |
| -5 | | 53 | | | 36 | | | 53 | |
| -4 | | 58 | | | 45 | | | 8 | |
| -3 | | 46 | | | 50 | | | 11 | |
| -2 | | 50 | | | 52 | | | 33 | |
| -1 | | 46 | | | 45 | | | 32 | |
| 0 | | 46 | | | 43 | | | 37 | |
| Вариант 15 | | | | |  | | |  | | | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | | | |
| -19 | | 71 | | | 18 | | | 48 | | | |
| -18 | | 48 | | | 53 | | | 50 | | | |
| -17 | | 52 | | | 77 | | | 4 | | | |
| -16 | | 44 | | | 30 | | | 23 | | | |
| -15 | | 44 | | | -5 | | | 39 | | | |
| -14 | | 65 | | | 42 | | | 44 | | | |
| -13 | | 59 | | | 35 | | | 19 | | | |
| -12 | | 30 | | | 16 | | | 51 | | | |
| -11 | | 39 | | | 45 | | | 16 | | | |
| -10 | | 57 | | | 41 | | | -3 | | | |
| -9 | | 54 | | | 46 | | | 6 | | | |
| -8 | | 54 | | | 50 | | | 24 | | | |
| -7 | | 60 | | | 26 | | | 31 | | | |
| -6 | | 42 | | | 21 | | | 35 | | | |
| -5 | | 35 | | | 48 | | | -2 | | | |
| -4 | | 39 | | | 57 | | | -16 | | | |
| -3 | | 69 | | | 46 | | | -3 | | | |
| -2 | | 42 | | | 38 | | | 47 | | | |
| -1 | | 34 | | | 2 | | | 17 | | | |
| 0 | | 28 | | | 38 | | | 11 | | | |
| Вариант 16 | | | | |  | | |  | | | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | | | |
| -19 | | 27 | | | 7 | | | 31 | | | |
| -18 | | 56 | | | 32 | | | 34 | | | |
| -17 | | 21 | | | 32 | | | 3 | | | |
| -16 | | 50 | | | 39 | | | -1 | | | |
| -15 | | 50 | | | 27 | | | 32 | | | |
| -14 | | 65 | | | 14 | | | 14 | | | |
| -13 | | 48 | | | 54 | | | 29 | | | |
| -12 | | 54 | | | 61 | | | -7 | | | |
| -11 | | 63 | | | 62 | | | 4 | | | |
| -10 | | 22 | | | 59 | | | 54 | | | |
| -9 | | 27 | | | 69 | | | 12 | | | |
| -8 | | 56 | | | 24 | | | 49 | | | |
| -7 | | 30 | | | 19 | | | 33 | | | |
| -6 | | 65 | | | -7 | | | 28 | | | |
| -5 | | 58 | | | 13 | | | 3 | | | |
| -4 | | 34 | | | -23 | | | -6 | | | |
| -3 | | 30 | | | 63 | | | 3 | | | |
| -2 | | 12 | | | 43 | | | 37 | | | |
| -1 | | 68 | | | 42 | | | 45 | | | |
| 0 | | 45 | | | 20 | | | 18 | | | |
| Вариант 17 | | | | |  | | |  | | | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | | | |
| -19 | | 21 | | | 31 | | | -7 | | | |
| -18 | | 54 | | | 47 | | | -6 | | | |
| -17 | | 48 | | | 14 | | | 29 | | | |
| -16 | | 66 | | | 46 | | | 18 | | | |
| -15 | | 34 | | | 18 | | | 61 | | | |
| -14 | | 47 | | | 48 | | | 39 | | | |
| -13 | | 62 | | | 37 | | | 26 | | | |
| -12 | | 61 | | | 12 | | | 5 | | | |
| -11 | | 59 | | | 47 | | | 44 | | | |
| -10 | | 30 | | | 36 | | | 24 | | | |
| -9 | | 37 | | | 28 | | | 28 | | | |
| -8 | | 69 | | | 32 | | | -19 | | | |
| -7 | | 41 | | | 29 | | | 16 | | | |
| -6 | | 57 | | | 39 | | | 14 | | | |
| -5 | | 50 | | | 13 | | | 29 | | | |
| -4 | | 46 | | | 18 | | | 32 | | | |
| -3 | | 64 | | | 38 | | | 37 | | | |
| -2 | | 28 | | | 32 | | | 10 | | | |
| -1 | | 55 | | | 40 | | | 34 | | | |
| 0 | | 32 | | | 40 | | | 40 | | | |
| Вариант 18 | | | | |  | | |  | | | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | | | |
| -19 | | 52 | | | 40 | | | 9 | | | |
| -18 | | 77 | | | 14 | | | 46 | | | |
| -17 | | 68 | | | 0 | | | 10 | | | |
| -16 | | 90 | | | -4 | | | 15 | | | |
| -15 | | 57 | | | 62 | | | 34 | | | |
| -14 | | 30 | | | 7 | | | 16 | | | |
| -13 | | 48 | | | 25 | | | 29 | | | |
| -12 | | 15 | | | 11 | | | 21 | | | |
| -11 | | 53 | | | 20 | | | 45 | | | |
| -10 | | 7 | | | 4 | | | 18 | | | |
| -9 | | 42 | | | 42 | | | 42 | | | |
| -8 | | 41 | | | 43 | | | 9 | | | |
| -7 | | 62 | | | -3 | | | 33 | | | |
| -6 | | 72 | | | 24 | | | 30 | | | |
| -5 | | 70 | | | 11 | | | 35 | | | |
| -4 | | 35 | | | 22 | | | 36 | | | |
| -3 | | 40 | | | 49 | | | 17 | | | |
| -2 | | 52 | | | 42 | | | 13 | | | |
| -1 | | 15 | | | 23 | | | 1 | | | |
| 0 | | 59 | | | 57 | | | 22 | | | |
| Вариант 19 | | | | |  | | |  | | | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | | | |
| -19 | | 34 | | | 27 | | | 48 | | | |
| -18 | | 48 | | | 24 | | | 79 | | | |
| -17 | | 51 | | | 83 | | | 14 | | | |
| -16 | | 31 | | | 56 | | | 45 | | | |
| -15 | | 31 | | | 24 | | | 38 | | | |
| -14 | | 64 | | | 43 | | | 65 | | | |
| -13 | | 36 | | | 65 | | | 33 | | | |
| -12 | | 69 | | | 40 | | | 35 | | | |
| -11 | | 23 | | | 32 | | | 23 | | | |
| -10 | | 67 | | | 11 | | | 33 | | | |
| -9 | | 43 | | | 51 | | | 41 | | | |
| -8 | | 47 | | | 43 | | | 41 | | | |
| -7 | | 52 | | | 54 | | | 0 | | | |
| -6 | | 46 | | | 50 | | | 45 | | | |
| -5 | | 61 | | | 34 | | | 23 | | | |
| -4 | | 49 | | | 33 | | | 43 | | | |
| -3 | | 66 | | | 3 | | | 35 | | | |
| -2 | | 45 | | | 17 | | | 72 | | | |
| -1 | | 48 | | | 23 | | | 46 | | | |
| 0 | | 46 | | | 72 | | | 49 | | | |
| Вариант 20 | | | | |  | | |  | | | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | | | |
| -19 | | 50 | | | 5 | | | 11 | | | |
| -18 | | 37 | | | 42 | | | 20 | | | |
| -17 | | 48 | | | 22 | | | 30 | | | |
| -16 | | 52 | | | 40 | | | 60 | | | |
| -15 | | 41 | | | 39 | | | 45 | | | |
| -14 | | 50 | | | 43 | | | 64 | | | |
| -13 | | 49 | | | 13 | | | 21 | | | |
| -12 | | 46 | | | 44 | | | 45 | | | |
| -11 | | 48 | | | 27 | | | 10 | | | |
| -10 | | 35 | | | 45 | | | -2 | | | |
| -9 | | 57 | | | 52 | | | 22 | | | |
| -8 | | 52 | | | 32 | | | 49 | | | |
| -7 | | 43 | | | 27 | | | 72 | | | |
| -6 | | 44 | | | 57 | | | 14 | | | |
| -5 | | 47 | | | 34 | | | 25 | | | |
| -4 | | 59 | | | -4 | | | 44 | | | |
| -3 | | 36 | | | 47 | | | 36 | | | |
| -2 | | 49 | | | 47 | | | 26 | | | |
| -1 | | 45 | | | 25 | | | 38 | | | |
| 0 | | 43 | | | 50 | | | 22 | | | |
| Вариант 21 | | | | |  | | |  | | | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | | | |
| -19 | | 63 | | | 54 | | | 3 | | | |
| -18 | | 52 | | | 19 | | | 38 | | | |
| -17 | | 63 | | | 44 | | | 30 | | | |
| -16 | | 65 | | | 17 | | | 46 | | | |
| -15 | | 47 | | | 36 | | | 19 | | | |
| -14 | | 43 | | | 32 | | | 42 | | | |
| -13 | | 29 | | | 29 | | | 0 | | | |
| -12 | | 38 | | | 5 | | | 55 | | | |
| -11 | | 50 | | | 24 | | | 16 | | | |
| -10 | | 36 | | | 26 | | | 17 | | | |
| -9 | | 40 | | | 85 | | | 43 | | | |
| -8 | | 61 | | | 44 | | | -6 | | | |
| -7 | | 31 | | | 43 | | | 34 | | | |
| -6 | | 28 | | | 42 | | | 19 | | | |
| -5 | | 53 | | | 36 | | | 53 | | | |
| -4 | | 58 | | | 45 | | | 8 | | | |
| -3 | | 46 | | | 50 | | | 11 | | | |
| -2 | | 50 | | | 52 | | | 33 | | | |
| -1 | | 46 | | | 45 | | | 32 | | | |
| 0 | | 46 | | | 43 | | | 37 | | | |
| Вариант 22 | | | | |  | | |  | | | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | | | |
| -19 | | 55 | | | 45 | | | 33 | | | |
| -18 | | 45 | | | 36 | | | 44 | | | |
| -17 | | 44 | | | 56 | | | 20 | | | |
| -16 | | 58 | | | 24 | | | 55 | | | |
| -15 | | 48 | | | 23 | | | 58 | | | |
| -14 | | 54 | | | 5 | | | 38 | | | |
| -13 | | 70 | | | 24 | | | 72 | | | |
| -12 | | 62 | | | 71 | | | 52 | | | |
| -11 | | 50 | | | 38 | | | 45 | | | |
| -10 | | 60 | | | 35 | | | 42 | | | |
| -9 | | 60 | | | 35 | | | -2 | | | |
| -8 | | 42 | | | 31 | | | 12 | | | |
| -7 | | 33 | | | 63 | | | -4 | | | |
| -6 | | 37 | | | 51 | | | 44 | | | |
| -5 | | 71 | | | 38 | | | 7 | | | |
| -4 | | 54 | | | 32 | | | 41 | | | |
| -3 | | 66 | | | 25 | | | 37 | | | |
| -2 | | 56 | | | 8 | | | 44 | | | |
| -1 | | 28 | | | 2 | | | 13 | | | |
| 0 | | 63 | | | 28 | | | 41 | | | |
| Вариант 23 | | | | |  | | |  | | | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | | | |
| -19 | | 48 | | | 71 | | | 31 | | | |
| -18 | | 47 | | | 89 | | | 31 | | | |
| -17 | | 61 | | | 51 | | | 40 | | | |
| -16 | | 48 | | | 50 | | | 44 | | | |
| -15 | | 52 | | | 51 | | | 50 | | | |
| -14 | | 47 | | | 38 | | | 31 | | | |
| -13 | | 34 | | | 56 | | | 57 | | | |
| -12 | | 50 | | | 10 | | | -3 | | | |
| -11 | | 43 | | | 15 | | | 28 | | | |
| -10 | | 55 | | | 3 | | | 24 | | | |
| -9 | | 54 | | | 50 | | | 46 | | | |
| -8 | | 59 | | | 59 | | | 26 | | | |
| -7 | | 41 | | | 77 | | | 12 | | | |
| -6 | | 38 | | | 43 | | | 46 | | | |
| -5 | | 48 | | | 35 | | | 19 | | | |
| -4 | | 55 | | | 18 | | | 32 | | | |
| -3 | | 52 | | | 66 | | | 6 | | | |
| -2 | | 50 | | | 38 | | | 49 | | | |
| -1 | | 42 | | | 43 | | | 34 | | | |
| 0 | | 33 | | | 42 | | | 46 | | | |
| Вариант 24 | | | | |  | | |  | | | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | | | |
| -19 | | 44 | | | 67 | | | 20 | | | |
| -18 | | 57 | | | 37 | | | 21 | | | |
| -17 | | 44 | | | 35 | | | 44 | | | |
| -16 | | 44 | | | 22 | | | 11 | | | |
| -15 | | 62 | | | 50 | | | -5 | | | |
| -14 | | 55 | | | 77 | | | 47 | | | |
| -13 | | 58 | | | 27 | | | 63 | | | |
| -12 | | 56 | | | 31 | | | 22 | | | |
| -11 | | 41 | | | 50 | | | 42 | | | |
| -10 | | 46 | | | 16 | | | 1 | | | |
| -9 | | 62 | | | 26 | | | 32 | | | |
| -8 | | 59 | | | 66 | | | 8 | | | |
| -7 | | 30 | | | 49 | | | 10 | | | |
| -6 | | 31 | | | 56 | | | 42 | | | |
| -5 | | 34 | | | 32 | | | 30 | | | |
| -4 | | 54 | | | 34 | | | 7 | | | |
| -3 | | 67 | | | 43 | | | 46 | | | |
| -2 | | 62 | | | 37 | | | 24 | | | |
| -1 | | 53 | | | 20 | | | 30 | | | |
| 0 | | 41 | | | 6 | | | -2 | | | |
| Вариант 25 | | | | |  | | |  | | | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | | | |
| -19 | | 49 | | | 22 | | | 8 | | | |
| -18 | | 41 | | | 27 | | | 42 | | | |
| -17 | | 57 | | | 35 | | | 52 | | | |
| -16 | | 42 | | | 61 | | | -3 | | | |
| -15 | | 68 | | | 46 | | | 18 | | | |
| -14 | | 66 | | | 21 | | | 16 | | | |
| -13 | | 55 | | | 27 | | | 47 | | | |
| -12 | | 52 | | | 57 | | | 48 | | | |
| -11 | | 59 | | | 39 | | | 12 | | | |
| -10 | | 45 | | | 46 | | | 65 | | | |
| -9 | | 45 | | | 54 | | | 12 | | | |
| -8 | | 51 | | | 43 | | | 67 | | | |
| -7 | | 50 | | | 33 | | | 33 | | | |
| -6 | | 50 | | | 13 | | | 31 | | | |
| -5 | | 38 | | | 43 | | | 76 | | | |
| -4 | | 23 | | | 58 | | | -3 | | | |
| -3 | | 26 | | | 44 | | | 36 | | | |
| -2 | | 35 | | | 40 | | | 7 | | | |
| -1 | | 41 | | | 30 | | | -12 | | | |
| 0 | | 52 | | | 34 | | | 26 | | | |
| Вариант 26 | | | | |  | | |  | | | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | | | |
| -19 | | 57 | | | 33 | | | 53 | | | |
| -18 | | 49 | | | 36 | | | 40 | | | |
| -17 | | 40 | | | -1 | | | 43 | | | |
| -16 | | 40 | | | 44 | | | 1 | | | |
| -15 | | 73 | | | 38 | | | 22 | | | |
| -14 | | 56 | | | 37 | | | 24 | | | |
| -13 | | 46 | | | 53 | | | -2 | | | |
| -12 | | 37 | | | 49 | | | 66 | | | |
| -11 | | 60 | | | 31 | | | 19 | | | |
| -10 | | 50 | | | 47 | | | 32 | | | |
| -9 | | 59 | | | 30 | | | 16 | | | |
| -8 | | 35 | | | 25 | | | 40 | | | |
| -7 | | 53 | | | 76 | | | 20 | | | |
| -6 | | 46 | | | 61 | | | 15 | | | |
| -5 | | 50 | | | 21 | | | -16 | | | |
| -4 | | 62 | | | 41 | | | -8 | | | |
| -3 | | 54 | | | 22 | | | 24 | | | |
| -2 | | 55 | | | 58 | | | 4 | | | |
| -1 | | 48 | | | 58 | | | 61 | | | |
| 0 | | 40 | | | 46 | | | 61 | | | |
| Вариант 27 | | | | |  | | |  | | | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | | | |
| Момент времени | | А | | | В | | | С | | | |
| -19 | | 54 | | | 29 | | | 53 | | | |
| -18 | | 54 | | | 45 | | | 20 | | | |
| -17 | | 38 | | | 68 | | | 28 | | | |
| -16 | | 46 | | | 42 | | | 35 | | | |
| -15 | | 64 | | | 55 | | | 61 | | | |
| -14 | | 60 | | | 13 | | | 26 | | | |
| -13 | | 52 | | | 12 | | | 34 | | | |
| -12 | | 44 | | | 63 | | | 8 | | | |
| -11 | | 52 | | | 37 | | | 17 | | | |
| -10 | | 54 | | | 13 | | | 37 | | | |
| -9 | | 50 | | | 31 | | | 21 | | | |
| -8 | | 65 | | | 7 | | | 76 | | | |
| -7 | | 58 | | | 57 | | | 42 | | | |
| -6 | | 39 | | | 30 | | | 19 | | | |
| -5 | | 33 | | | 39 | | | 5 | | | |
| -4 | | 56 | | | 36 | | | -4 | | | |
| -3 | | 47 | | | 31 | | | 55 | | | |
| -2 | | 61 | | | 58 | | | 22 | | | |
| -1 | | 45 | | | 9 | | | 27 | | | |
| 0 | | 37 | | | 37 | | | 42 | | | |
| Вариант 28 | | | | | | |  | | |  | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | | | |
| Момент времени | | | | А | | | В | | | С | |
| -19 | | | | 65 | | | 30 | | | 10 | |
| -18 | | | | 53 | | | 31 | | | 0 | |
| -17 | | | | 76 | | | 17 | | | 14 | |
| -16 | | | | 40 | | | 21 | | | 14 | |
| -15 | | | | 73 | | | 30 | | | -31 | |
| -14 | | | | 25 | | | 38 | | | 48 | |
| -13 | | | | 33 | | | 12 | | | 41 | |
| -12 | | | | 40 | | | 10 | | | -9 | |
| -11 | | | | 30 | | | 14 | | | 13 | |
| -10 | | | | 52 | | | 46 | | | 0 | |
| -9 | | | | 53 | | | 31 | | | 28 | |
| -8 | | | | 36 | | | 39 | | | 15 | |
| -7 | | | | 50 | | | 8 | | | 6 | |
| -6 | | | | 68 | | | 23 | | | 38 | |
| -5 | | | | 8 | | | 31 | | | 25 | |
| -4 | | | | 43 | | | 27 | | | -28 | |
| -3 | | | | 17 | | | 22 | | | 45 | |
| -2 | | | | 64 | | | 22 | | | 11 | |
| -1 | | | | 86 | | | 36 | | | 3 | |
| 0 | | | | 19 | | | -5 | | | 44 | |
| Вариант 29 | | | | | | |  | | |  | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | | | |
| Момент времени | | | | А | | | В | | | С | |
| -19 | | | | 57 | | | 34 | | | 41 | |
| -18 | | | | 58 | | | 29 | | | 49 | |
| -17 | | | | 34 | | | 30 | | | 14 | |
| -16 | | | | 24 | | | 70 | | | 46 | |
| -15 | | | | 41 | | | 44 | | | 28 | |
| -14 | | | | 53 | | | 63 | | | -20 | |
| -13 | | | | 46 | | | 35 | | | 39 | |
| -12 | | | | 51 | | | 73 | | | 36 | |
| -11 | | | | 53 | | | 29 | | | 37 | |
| -10 | | | | 42 | | | 34 | | | 16 | |
| -9 | | | | 49 | | | 25 | | | -7 | |
| -8 | | | | 61 | | | 10 | | | 13 | |
| -7 | | | | 48 | | | 39 | | | 34 | |
| -6 | | | | 34 | | | 2 | | | 10 | |
| -5 | | | | 39 | | | 51 | | | 30 | |
| -4 | | | | 26 | | | 24 | | | 11 | |
| -3 | | | | 53 | | | 24 | | | 45 | |
| -2 | | | | 56 | | | 52 | | | 38 | |
| -1 | | | | 47 | | | 39 | | | 41 | |
| 0 | | | | 53 | | | 43 | | | 23 | |
| Вариант 30 | | | | | | |  | | |  | |
| Динамика средневзвешенной доходности одной акции компании А, В и С, % | | | | | | | | | | | |
| Момент времени | | | | А | | | В | | | С | |
| -19 | | | | 50 | | | 13 | | | 24 | |
| -18 | | | | 42 | | | 5 | | | 20 | |
| -17 | | | | 33 | | | 26 | | | -16 | |
| -16 | | | | 83 | | | 24 | | | 20 | |
| -15 | | | | 63 | | | 10 | | | 42 | |
| -14 | | | | 58 | | | 10 | | | -6 | |
| -13 | | | | 53 | | | -24 | | | -7 | |
| -12 | | | | 55 | | | 60 | | | 36 | |
| -11 | | | | 68 | | | 17 | | | 37 | |
| -10 | | | | 26 | | | -13 | | | 14 | |
| -9 | | | | 23 | | | 31 | | | 9 | |
| -8 | | | | 37 | | | 4 | | | 36 | |
| -7 | | | | 46 | | | 23 | | | 39 | |
| -6 | | | | 32 | | | 11 | | | 39 | |
| -5 | | | | 47 | | | 1 | | | 37 | |
| -4 | | | | 50 | | | 32 | | | 29 | |
| -3 | | | | 34 | | | 39 | | | 40 | |
| -2 | | | | 43 | | | 42 | | | 51 | |
| -1 | | | | 32 | | | 21 | | | 33 | |
| 0 | | | | 35 | | | 31 | | | 40 | |

Исходные данные к заданию 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант 1 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 304 | | 128 | |
| m, % | | 74 | | 56 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 2 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 162 | | 99 | |
| m, % | | 60 | | 36 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 3 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 560 | | 250 | |
| m, % | | 192 | | 86 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 4 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 202 | | 179 | |
| m, % | | 57 | | 37 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 5 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 472 | | 429 | |
| m, % | | 122 | | 87 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 6 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 231 | | 155 | |
| m, % | | 62 | | 45 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 7 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 259 | | 143 | |
| m, % | | 78 | | 50 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 8 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 212 | | 134 | |
| m, % | | 77 | | 46 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 9 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 243 | | 127 | |
| m, % | | 64 | | 34 | |
| Вариант 10 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 278 | | 178 | |
| m, % | | 88 | | 49 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 11 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 318 | | 209 | |
| m, % | | 137 | | 73 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 12 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 281 | | 95 | |
| m, % | | 90 | | 37 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 13 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 311 | | 111 | |
| m, % | | 59 | | 45 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 14 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 247 | | 173 | |
| m, % | | 95 | | 46 | |
|  | | | |  | |
| Вариант 15 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 212 | | 134 | |
| m, % | | 77 | | 46 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 16 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 243 | | 127 | |
| m, % | | 64 | | 34 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 17 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 278 | | 178 | |
| m, % | | 88 | | 49 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 18 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 318 | | 209 | |
| m, % | | 137 | | 73 | |
| Вариант 19 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 281 | | 95 | |
| m, % | | 90 | | 37 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 20 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 311 | | 111 | |
| m, % | | 59 | | 45 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 21 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 247 | | 173 | |
| m, % | | 95 | | 46 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 22 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 356 | | 218 | |
| m, % | | 132 | | 63 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 23 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 282 | | 124 | |
| m, % | | 97 | | 83 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 24 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 417 | | 259 | |
| m, % | | 143 | | 86 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 25 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 241 | | 163 | |
| m, % | | 117 | | 72 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 26 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 283 | | 173 | |
| m, % | | 76 | | 56 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 27 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 176 | | 132 | |
| m, % | | 89 | | 76 | |
|  | | | |  | |
| Вариант 28 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 134 | | 267 | |
| m, % | | 56 | | 34 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 29 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 153 | | 205 | |
| m, % | | 58 | | 33 | |
|  | |  | |  | |
| Вариант 30 | | | |  | |
|  | | А | | В | |
| σ 2,%2 | | 456 | | 124 | |
| m, % | | 63 | | 40 | |