

1. X және Y тәуелсіз кедейсоқ шамаларының үлестіру зандаулықтары берілген. Табу керек: M(X), D(X), M(Y), D(Y),  $M(N^*X - N/4^*Y)$ ,  $D(N^*X - N/4^*Y)$ , N-вариант нөмірі, 1, 2, 3 ретті бастапқы және орталық теориялық моменттер.

|    |   |     |     |     |     |  |   |     |     |
|----|---|-----|-----|-----|-----|--|---|-----|-----|
| 1  | X | -6  | 8   | 9   | 10  |  | Y | -8  | 2   |
|    | P | 0,1 | 0,1 | 0,6 | 0,2 |  | P | 0,4 | 0,6 |
| 2  | X | -2  | -1  | 0   | 3   |  | Y | -3  | 2   |
|    | P | 0,2 | 0,5 | 0,1 | 0,2 |  | P | 0,3 | 0,7 |
| 3  | X | -5  | -4  | -2  | 3   |  | Y | -8  | -1  |
|    | P | 0,1 | 0,5 | 0,2 | 0,2 |  | P | 0,7 | 0,3 |
| 4  | X | -6  | -3  | 2   | 1   |  | Y | -2  | 8   |
|    | P | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 |  | P | 0,2 | 0,8 |
| 5  | X | -4  | -2  | -1  | 3   |  | Y | -3  | -1  |
|    | P | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 0,4 |  | P | 0,4 | 0,6 |
| 6  | X | -2  | 0   | 1   | 4   |  | Y | 1   | 3   |
|    | P | 0,5 | 0,1 | 0,2 | 0,2 |  | P | 0,2 | 0,8 |
| 7  | X | -7  | -5  | -2  | 3   |  | Y | -3  | 4   |
|    | P | 0,4 | 0,4 | 0,1 | 0,1 |  | P | 0,1 | 0,9 |
| 8  | X | -1  | 2   | 4   | 8   |  | Y | -2  | 1   |
|    | P | 0,2 | 0,5 | 0,1 | 0,2 |  | P | 0,8 | 0,2 |
| 9  | X | -8  | -6  | -1  | 5   |  | Y | 3   | 7   |
|    | P | 0,5 | 0,1 | 0,2 | 0,2 |  | P | 0,2 | 0,8 |
| 10 | X | -2  | 1   | 3   | 8   |  | Y | 7   | 10  |
|    | P | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,5 |  | P | 0,1 | 0,9 |
| 11 | X | -7  | 0   | 2   | 6   |  | Y | -3  | 2   |
|    | P | 0,5 | 0,1 | 0,3 | 0,1 |  | P | 0,3 | 0,7 |
| 12 | X | -4  | -1  | 3   | 8   |  | Y | 1   | 4   |
|    | P | 0,1 | 0,6 | 0,2 | 0,1 |  | P | 0,6 | 0,4 |

|    |          |     |     |     |     |  |          |     |     |
|----|----------|-----|-----|-----|-----|--|----------|-----|-----|
| 13 | <b>X</b> | -5  | -2  | 3   | 7   |  | <b>Y</b> | 1   | 5   |
|    | <b>P</b> | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 0,4 |  | <b>P</b> | 0,2 | 0,8 |
| 14 | <b>X</b> | -3  | -1  | 0   | 2   |  | <b>Y</b> | -3  | 2   |
|    | <b>P</b> | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,3 |  | <b>P</b> | 0,5 | 0,5 |
| 15 | <b>X</b> | -8  | -6  | -1  | 3   |  | <b>Y</b> | 2   | 8   |
|    | <b>P</b> | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 0,4 |  | <b>P</b> | 0,3 | 0,7 |
| 16 | <b>X</b> | -2  | -1  | 3   | 8   |  | <b>Y</b> | 1   | 5   |
|    | <b>P</b> | 0,1 | 0,5 | 0,2 | 0,2 |  | <b>P</b> | 0,7 | 0,3 |
| 17 | <b>X</b> | -3  | 0   | 2   | 7   |  | <b>Y</b> | 3   | 4   |
|    | <b>P</b> | 0,1 | 0,6 | 0,2 | 0,1 |  | <b>P</b> | 0,2 | 0,8 |
| 18 | <b>X</b> | -5  | 1   | 2   | 4   |  | <b>Y</b> | 2   | 3   |
|    | <b>P</b> | 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,4 |  | <b>P</b> | 0,4 | 0,6 |
| 19 | <b>X</b> | -3  | 2   | 4   | 6   |  | <b>Y</b> | 3   | 7   |
|    | <b>P</b> | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,3 |  | <b>P</b> | 0,9 | 0,1 |
| 20 | <b>X</b> | -3  | -7  | 1   | 2   |  | <b>Y</b> | 2   | 4   |
|    | <b>P</b> | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 |  | <b>P</b> | 0,3 | 0,7 |

2. X және Y тәуелсіз кедейсоқ шамаларының үлестіру заңдылықтары берілген. Табу керек:  $M(X)$ ,  $D(X)$ ,  $M(Y)$ ,  $D(Y)$ ,  $M(N/10^*X+3)$ ,  $D(N/10^*X+3)$ ,  $M(N/10^*Y-10)$ ,  $D(N/10^*Y-10)$ , N-вариант нөмірі, 1, 2, 3 ретті бастапқы және орталық теориялық моменттер.

|    |          |     |     |     |     |  |          |     |     |     |     |
|----|----------|-----|-----|-----|-----|--|----------|-----|-----|-----|-----|
| 21 | <b>X</b> | 23  | 25  | 28  | 29  |  | <b>Y</b> | 24  | 26  | 29  | 30  |
|    | <b>P</b> | 0,3 | 0,2 | 0,4 | 0,1 |  | <b>P</b> | 0,3 | 0,2 | 0,4 | 0,1 |
| 22 | <b>X</b> | 17  | 21  | 25  | 27  |  | <b>Y</b> | 18  | 22  | 26  | 28  |
|    | <b>P</b> | 0,2 | 0,4 | 0,3 | 0,1 |  | <b>P</b> | 0,2 | 0,4 | 0,3 | 0,1 |
| 23 | <b>X</b> | 24  | 26  | 28  | 30  |  | <b>Y</b> | 12  | 16  | 19  | 21  |

|           |          |     |     |     |     |  |          |     |     |     |     |
|-----------|----------|-----|-----|-----|-----|--|----------|-----|-----|-----|-----|
|           | <b>P</b> | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 0,1 |  | <b>P</b> | 0,1 | 0,5 | 0,3 | 0,1 |
| <b>24</b> | <b>X</b> | 25  | 27  | 30  | 32  |  | <b>Y</b> | 30  | 32  | 35  | 40  |
|           | <b>P</b> | 0,2 | 0,4 | 0,3 | 0,1 |  | <b>P</b> | 0,1 | 0,5 | 0,2 | 0,2 |
| <b>25</b> | <b>X</b> | 12  | 14  | 16  | 20  |  | <b>Y</b> | 21  | 25  | 28  | 31  |
|           | <b>P</b> | 0,1 | 0,2 | 0,5 | 0,2 |  | <b>P</b> | 0,1 | 0,4 | 0,2 | 0,3 |
| <b>26</b> | <b>X</b> | 60  | 64  | 67  | 70  |  | <b>Y</b> | 45  | 47  | 50  | 52  |
|           | <b>P</b> | 0,1 | 0,3 | 0,4 | 0,2 |  | <b>P</b> | 0,2 | 0,4 | 0,3 | 0,1 |
| <b>27</b> | <b>X</b> | 46  | 49  | 51  | 55  |  | <b>Y</b> | 18  | 22  | 23  | 26  |
|           | <b>P</b> | 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,4 |  | <b>P</b> | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,1 |
| <b>28</b> | <b>X</b> | 78  | 80  | 84  | 85  |  | <b>Y</b> | 37  | 41  | 43  | 45  |
|           | <b>P</b> | 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,4 |  | <b>P</b> | 0,2 | 0,1 | 0,5 | 0,2 |
| <b>29</b> | <b>X</b> | 25  | 28  | 30  | 33  |  | <b>Y</b> | 56  | 58  | 60  | 64  |
|           | <b>P</b> | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,3 |  | <b>P</b> | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,1 |
| <b>30</b> | <b>X</b> | 31  | 34  | 37  | 40  |  | <b>Y</b> | 17  | 20  | 23  | 27  |
|           | <b>P</b> | 0,3 | 0,5 | 0,1 | 0,1 |  | <b>P</b> | 0,1 | 0,4 | 0,3 | 0,2 |
| <b>31</b> | <b>X</b> | 28  | 32  | 34  | 36  |  | <b>Y</b> | 35  | 39  | 42  | 46  |
|           | <b>P</b> | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,5 |  | <b>P</b> | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 0,4 |
| <b>32</b> | <b>X</b> | 25  | 27  | 29  | 31  |  | <b>Y</b> | 13  | 17  | 20  | 22  |
|           | <b>P</b> | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 0,1 |  | <b>P</b> | 0,1 | 0,5 | 0,3 | 0,1 |
| <b>33</b> | <b>X</b> | 26  | 28  | 31  | 33  |  | <b>Y</b> | 31  | 33  | 36  | 41  |
|           | <b>P</b> | 0,2 | 0,4 | 0,3 | 0,1 |  | <b>P</b> | 0,1 | 0,5 | 0,2 | 0,2 |
| <b>34</b> | <b>X</b> | 13  | 15  | 17  | 21  |  | <b>Y</b> | 22  | 26  | 29  | 32  |
|           | <b>P</b> | 0,1 | 0,2 | 0,5 | 0,2 |  | <b>P</b> | 0,1 | 0,4 | 0,2 | 0,3 |
| <b>35</b> | <b>X</b> | 61  | 65  | 68  | 71  |  | <b>Y</b> | 46  | 48  | 51  | 53  |
|           | <b>P</b> | 0,1 | 0,3 | 0,4 | 0,2 |  | <b>P</b> | 0,2 | 0,4 | 0,3 | 0,1 |
| <b>36</b> | <b>X</b> | 47  | 50  | 52  | 56  |  | <b>Y</b> | 19  | 23  | 24  | 27  |
|           | <b>P</b> | 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,4 |  | <b>P</b> | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,1 |
| <b>37</b> | <b>X</b> | 79  | 81  | 85  | 86  |  | <b>Y</b> | 38  | 42  | 44  | 46  |

|           |          |     |     |     |     |  |          |     |     |     |     |
|-----------|----------|-----|-----|-----|-----|--|----------|-----|-----|-----|-----|
|           | <b>P</b> | 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,4 |  | <b>P</b> | 0,2 | 0,1 | 0,5 | 0,2 |
| <b>38</b> | <b>X</b> | 26  | 29  | 31  | 34  |  | <b>Y</b> | 57  | 59  | 61  | 65  |
|           | <b>P</b> | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,3 |  | <b>P</b> | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,1 |
| <b>39</b> | <b>X</b> | 32  | 35  | 38  | 41  |  | <b>Y</b> | 18  | 21  | 24  | 28  |
|           | <b>P</b> | 0,3 | 0,5 | 0,1 | 0,1 |  | <b>P</b> | 0,1 | 0,4 | 0,3 | 0,2 |
| <b>40</b> | <b>X</b> | 29  | 33  | 35  | 37  |  | <b>Y</b> | 36  | 40  | 43  | 47  |
|           | <b>P</b> | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,5 |  | <b>P</b> | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 0,4 |

3. Орташа алғанда, сақтандыру компаниясы сақтандыру сомасын шарттардың  $a\%$  -ына төлейді. Кездейсоқ мәні  $X$  - сақтандыру жағдайының басталуымен қарастырылған келісімшарттардан сақтандыру сомасын төлеуге байланысты п келісімшарттардың саны. Кездейсоқ шаманың үлестірім занын құрыңыз, үлестірім көпбұрышын құрыңыз және оның сандық сипаттамаларын есептеңіз: математикалық күту, дисперсия және стандартты ауытқу.

| <b>№</b>  | <b><math>a</math></b> | <b><math>n</math></b> |  | <b>№</b>  | <b><math>a</math></b> | <b><math>n</math></b> |
|-----------|-----------------------|-----------------------|--|-----------|-----------------------|-----------------------|
| <b>1</b>  | 90                    | 5                     |  | <b>21</b> | 20                    | 5                     |
| <b>2</b>  | 90                    | 5                     |  | <b>22</b> | 20                    | 5                     |
| <b>3</b>  | 90                    | 6                     |  | <b>23</b> | 20                    | 6                     |
| <b>4</b>  | 90                    | 6                     |  | <b>24</b> | 20                    | 6                     |
| <b>5</b>  | 80                    | 5                     |  | <b>25</b> | 30                    | 5                     |
| <b>6</b>  | 80                    | 5                     |  | <b>26</b> | 30                    | 5                     |
| <b>7</b>  | 80                    | 6                     |  | <b>27</b> | 30                    | 6                     |
| <b>8</b>  | 80                    | 6                     |  | <b>28</b> | 30                    | 6                     |
| <b>9</b>  | 70                    | 5                     |  | <b>29</b> | 40                    | 5                     |
| <b>10</b> | 70                    | 5                     |  | <b>30</b> | 40                    | 5                     |
| <b>11</b> | 70                    | 6                     |  | <b>31</b> | 40                    | 6                     |
| <b>12</b> | 70                    | 6                     |  | <b>32</b> | 40                    | 6                     |

|           |    |   |  |           |    |   |
|-----------|----|---|--|-----------|----|---|
| <b>13</b> | 60 | 5 |  | <b>33</b> | 10 | 5 |
| <b>14</b> | 60 | 5 |  | <b>34</b> | 10 | 5 |
| <b>15</b> | 60 | 6 |  | <b>35</b> | 10 | 6 |
| <b>16</b> | 60 | 6 |  | <b>36</b> | 10 | 6 |
| <b>17</b> | 40 | 5 |  | <b>37</b> | 60 | 5 |
| <b>18</b> | 40 | 5 |  | <b>38</b> | 60 | 5 |
| <b>19</b> | 40 | 6 |  | <b>39</b> | 60 | 6 |
| <b>20</b> | 40 | 6 |  | <b>40</b> | 60 | 6 |