

## Άσκηση 1

Για το έτος 2009 η παραγωγή ενός τυχαίου δείγματος 60 περιβολιών σε φρούτα δίνεται στον παρακάτω πίνακα (Οι αριθμοί εκφράζουν τόνους):

|    |    |    |    |   |   |    |   |    |    |    |    |    |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |   |
|----|----|----|----|---|---|----|---|----|----|----|----|----|---|---|----|---|---|---|---|---|----|----|---|
| 3  | 7  | 8  | 6  | 7 | 4 | 9  | 8 | 9  | 10 | 10 | 12 | 12 | 9 | 9 | 9  | 8 | 9 | 6 | 9 | 8 | 10 | 10 | 7 |
| 10 | 10 | 9  | 11 | 9 | 7 | 10 | 8 | 5  | 10 | 9  | 7  | 9  | 9 | 7 | 11 | 7 | 6 | 9 | 8 | 9 | 9  | 10 | 6 |
| 5  | 11 | 11 | 8  | 8 | 4 | 9  | 8 | 10 | 9  | 8  | 8  |    |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |   |

Να κατασκευαστεί ο πίνακας της κατανομής συχνοτήτων, σχετικών συχνοτήτων, αθροιστικών συχνοτήτων και σχετικών αθροιστικών συχνοτήτων.

Απάντηση:

| Παραγωγή Φρούτων (τον.) | Συχνότητα | Σχετική Συχνότητα % | Αθροιστική Συχνότητα | Σχετική Αθροιστική Συχνότητα % |
|-------------------------|-----------|---------------------|----------------------|--------------------------------|
|                         |           |                     |                      |                                |
|                         |           |                     |                      |                                |
|                         |           |                     |                      |                                |
|                         |           |                     |                      |                                |
|                         |           |                     |                      |                                |
|                         |           |                     |                      |                                |
|                         |           |                     |                      |                                |
|                         |           |                     |                      |                                |
|                         |           |                     |                      |                                |
|                         |           |                     |                      |                                |
|                         |           |                     |                      |                                |
|                         |           |                     |                      |                                |
|                         |           |                     |                      |                                |
|                         |           |                     |                      |                                |
| Σύνολο                  |           |                     |                      |                                |

Πόσα περιβόλια είχαν παραγωγή από 9 έως 11 τον. φρούτα;

Ποιο είναι το ποσοστό % των περιβολιών που είχαν ακριβώς 9 τον. παραγωγή;

## Απάντηση

Για το έτος 2009 η παραγωγή ενός τυχαίου δείγματος 60 περιβολιών σε φρούτα δίνεται στον παρακάτω πίνακα (Οι αριθμοί εκφράζουν τόνους):

|    |    |    |    |   |   |    |   |    |    |    |    |    |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |   |
|----|----|----|----|---|---|----|---|----|----|----|----|----|---|---|----|---|---|---|---|---|----|----|---|
| 3  | 7  | 8  | 6  | 7 | 4 | 9  | 8 | 9  | 10 | 10 | 12 | 12 | 9 | 9 | 9  | 8 | 9 | 6 | 9 | 8 | 10 | 10 | 7 |
| 10 | 10 | 9  | 11 | 9 | 7 | 10 | 8 | 5  | 10 | 9  | 7  | 9  | 9 | 7 | 11 | 7 | 6 | 9 | 8 | 9 | 9  | 10 | 6 |
| 5  | 11 | 11 | 8  | 8 | 4 | 9  | 8 | 10 | 9  | 8  | 8  |    |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |   |

Να κατασκευαστεί ο πίνακας της κατανομής συχνοτήτων, σχετικών συχνοτήτων, αθροιστικών συχνοτήτων και σχετικών αθροιστικών συχνοτήτων.

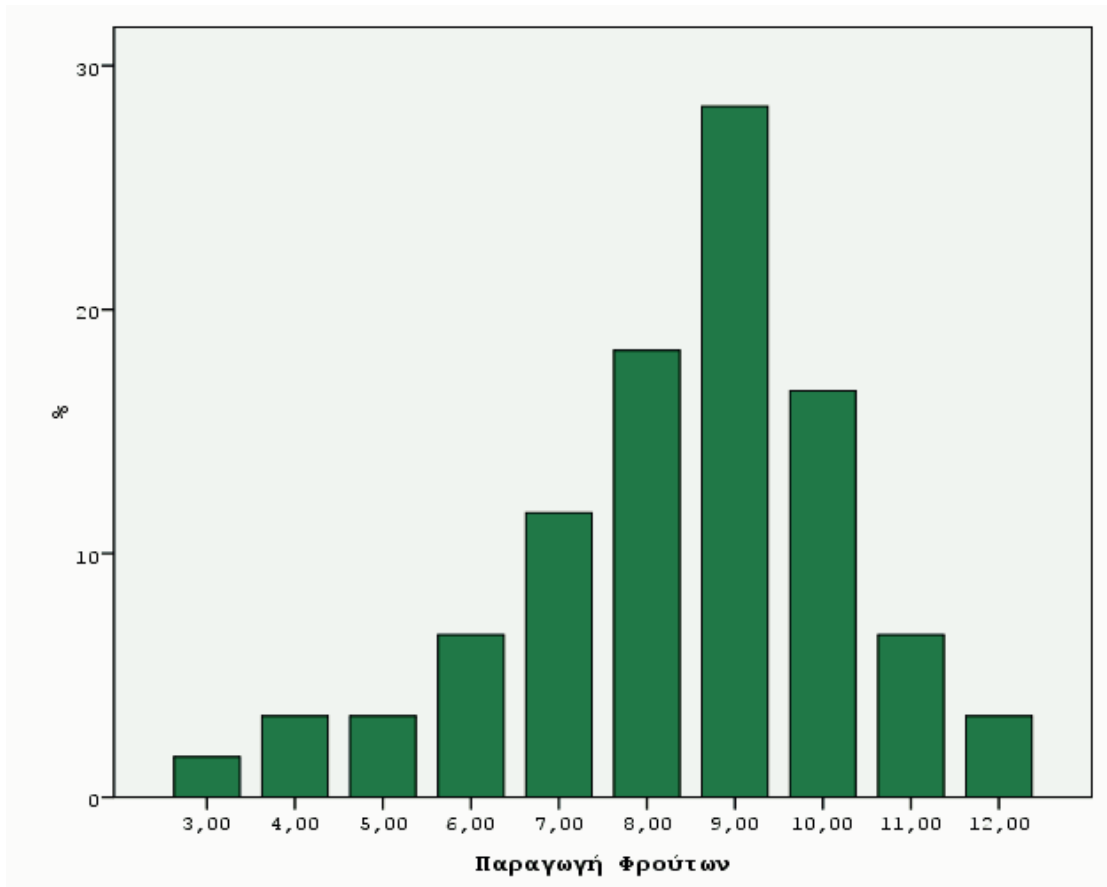
## Απάντηση:

| Παραγωγή Φρούτων (τον.) | Συχνότητα | Σχετική Συχνότητα % | Αθροιστική Συχνότητα | Σχετική Αθροιστική Συχνότητα % |
|-------------------------|-----------|---------------------|----------------------|--------------------------------|
| 3                       | 1         | 1,66                | 1                    | 1,66                           |
| 4                       | 2         | 3,33                | 3                    | 5,00                           |
| 5                       | 2         | 3,33                | 5                    | 8,33                           |
| 6                       | 4         | 6,66                | 9                    | 15,00                          |
| 7                       | 7         | 11,66               | 16                   | 26,66                          |
| 8                       | 11        | 18,33               | 27                   | 45,00                          |
| 9                       | 17        | 28,33               | 44                   | 73,33                          |
| 10                      | 10        | 16,66               | 54                   | 90,00                          |
| 11                      | 4         | 6,66                | 58                   | 96,66                          |
| 12                      | 2         | 3,33                | 60                   | 100,00                         |
| Σύνολο                  | 60        | 100,00              |                      |                                |

Πόσα περιβόλια είχαν παραγωγή από 9 έως 11 τον. φρούτα; 31

Ποιο είναι το ποσοστό % των περιβολιών που είχαν ακριβώς 9 τον. παραγωγή; 28,33%

## Ραβδόγραμμα



Είναι πλήρες το Διάγραμμα;

## SPSS Output

### Statistics

|                               |                |             |
|-------------------------------|----------------|-------------|
| <b>N</b>                      | <b>Valid</b>   | <b>60</b>   |
|                               | <b>Missing</b> | <b>0</b>    |
| <b>Mean</b>                   |                | <b>8,38</b> |
| <b>Std. Error of Mean</b>     |                | <b>,25</b>  |
| <b>Median</b>                 |                | <b>9,00</b> |
| <b>Mode</b>                   |                | <b>9,00</b> |
| <b>Std. Deviation</b>         |                | <b>1,91</b> |
| <b>Variance</b>               |                | <b>3,63</b> |
| <b>Skewness</b>               |                | <b>-,67</b> |
| <b>Std. Error of Skewness</b> |                | <b>,31</b>  |
| <b>Kurtosis</b>               |                | <b>,54</b>  |
| <b>Std. Error of Kurtosis</b> |                | <b>,61</b>  |
| <b>Range</b>                  |                | <b>9</b>    |
| <b>Minimum</b>                |                | <b>3</b>    |
| <b>Maximum</b>                |                | <b>12</b>   |
| <b>Percentiles</b>            | <b>25</b>      | <b>7</b>    |
|                               | <b>50</b>      | <b>9</b>    |
|                               | <b>75</b>      | <b>10</b>   |