

ΕΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΔΙΚΤΥΟ ΜΑΝΩΛΙΤΣΗΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

α. ΣΧΟΛΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ σελ. 65

β. ΣΧΟΛΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ σελ. 65

A2.

1. πληθυσμός
2. μεταβλητές
3. τιμές της μεταβλητής
4. α. ποιοτικές
β. ποσοτικές
i) διακριτές
ii) συνεχείς

A3.

1. Λ
2. Λ
3. Λ
4. Λ

ΘΕΜΑ Β

B1.

| κλάσεις | x_i | v_i | $f_i\%$ | $F_i\%$ | $v_i x_i$ |
|---------|-------|-------|---------|---------|-----------|
| [10,12) | 11 | 5 | 10 | 10 | 55 |
| [12,14) | 13 | 12 | 24 | 34 | 156 |
| [14,16) | 15 | 20 | 40 | 74 | 300 |
| [16,18) | 17 | 10 | 20 | 94 | 170 |
| [18,20) | 19 | 3 | 6 | 100 | 57 |
| Σύνολο | - | 50 | 100 | - | 738 |

B2

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^5 x_i \nu_i}{\nu} = \frac{738}{50} = 14,76$$

B3

Το πλήθος των μαθητών που πήραν τουλάχιστον 16 είναι:

$$10+3=13$$

B4

Το ποσοστό των μαθητών που είχαν βαθμό κάτω από 16 είναι:

$$10\%+24\%+40\%=74\% \text{ ή } F_3\%=74\%$$

ΘΕΜΑ Γ

Γ1

Αν \bar{x}_A είναι ο μέσος μηνιαίος μισθός των αντρών, \bar{x}_T είναι ο μέσος μηνιαίος μισθός των γυναικών και \bar{x} είναι ο μέσος μηνιαίος μισθός όλων των υπαλλήλων ισχύει:

$$\bar{x} = \frac{20\bar{x}_T + 30\bar{x}_A}{20+30} \Leftrightarrow 1120 = \frac{20 \cdot 1000 + 30 \cdot \bar{x}_A}{50} \Leftrightarrow \frac{1120}{1} = \frac{20000 + 30 \cdot \bar{x}_A}{50} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 1120 \cdot 50 = 20000 + 30\bar{x}_A \Leftrightarrow 56000 = 20000 + 30\bar{x}_A \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 30\bar{x}_A = 56000 - 20000 \Leftrightarrow 30\bar{x}_A = 36000 \Leftrightarrow \frac{30\bar{x}_A}{30} = \frac{36000}{30} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \bar{x}_A = 1200 \text{ €}$$

Γ2

Αν ν το πλήθος των ατόμων που η επιχείρηση πρόσλαβε ως εποχικό προσωπικό, \bar{x}_E ο μέσος μισθός τους και \bar{x}' ο νέος μέσος μισθός όλων των υπαλλήλων της επιχείρησης τότε:

$$\bar{x}' = \frac{50\bar{x} + \nu\bar{x}_E}{50+\nu} \Leftrightarrow 1000 = \frac{50 \cdot 1120 + \nu \cdot 800}{50+\nu} \Leftrightarrow \frac{1000}{1} = \frac{56000 + 800\nu}{50+\nu} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 1000(50+\nu) = 56000 + 800\nu \Leftrightarrow 50000 + 1000\nu = 56000 + 800\nu \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 1000\nu - 800\nu = 56000 - 50000 \Leftrightarrow 200\nu = 6000 \Leftrightarrow \frac{200\nu}{200} = \frac{6000}{200} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \nu = 30 \text{ άτομα εποχικό προσωπικό}$$

ΘΕΜΑ Δ**Δ1.**

Η εταιρεία απασχολεί 20 εργαζόμενους

Δ2.

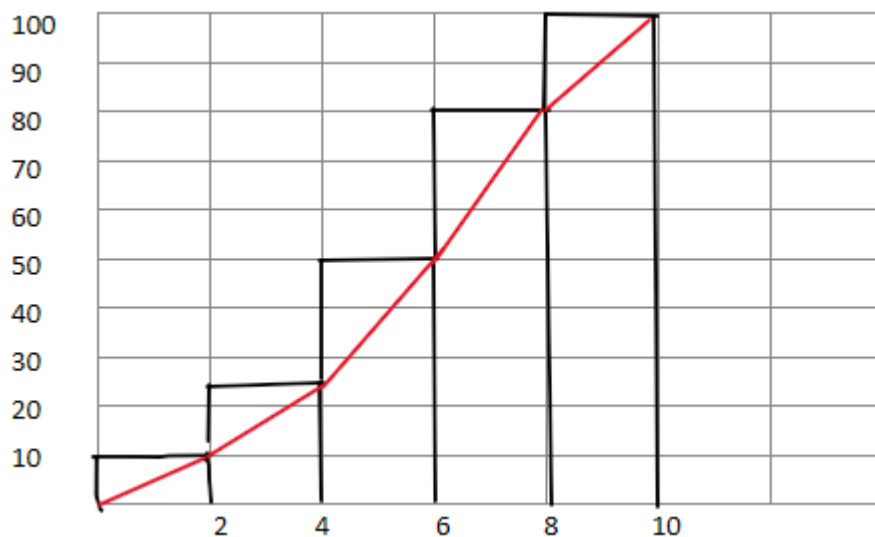
| Κλάσεις | v_i | N_i | f_i | $F_i\%$ |
|---------|-------|-------|-------|---------|
| [0,2) | 2 | 2 | 0,1 | 10 |
| [2,4) | 3 | 5 | 0,15 | 25 |
| [4,6) | 5 | 10 | 0,25 | 50 |
| [6,8) | 6 | 16 | 0,3 | 80 |
| [8,10) | 4 | 20 | 0,2 | 100 |
| Σύνολο | 20 | - | 1 | - |

Δ3

| Κλάσεις | x_i | v_i | $x_i v_i$ |
|---------|-------|-------|-----------|
| [0,2) | 1 | 2 | 2 |
| [2,4) | 3 | 3 | 9 |
| [4,6) | 5 | 5 | 25 |
| [6,8) | 7 | 6 | 42 |
| [8,10) | 9 | 4 | 36 |
| Σύνολο | - | 20 | 114 |

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^5 x_i v_i}{v} = \frac{114}{20} = 5,7 \text{ \u03b5\u03c4\u03b7}$$

Δ4



Δ5

Το ποσοστό των εργαζομένων που εργάζονται **6** ή περισσότερα χρόνια στην εταιρεία είναι:

$$30\%+20\%=50\%$$

ή

$$F_5\%-F_3\%=100\%-50\%=50\%$$

Δ6

Οι εργαζόμενοι με λιγότερα από **4** έτη εργασίας είναι $2+3=5$ και έχουν μέσο μηνιαίο μισθό **1.300 €**

Οι εργαζόμενοι που εργάζονται **4** ή περισσότερα χρόνια, αλλά λιγότερα από **8** χρόνια είναι $5+6=11$ και έχουν μέσο μηνιαίο μισθό **1.600 €**.

Οι εργαζόμενοι με **8** ή περισσότερα χρόνια είναι 4 και έχουν μέσο μηνιαίο μισθό **1.800 €**.

Άρα :

$$\bar{x} = \frac{5 \cdot 1300 + 11 \cdot 1600 + 4 \cdot 1800}{5 + 11 + 4} = \frac{6500 + 17600 + 7200}{20} = \frac{31300}{20} = 1565 \text{ €}$$