

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 27 Σεπτεμβρίου 2021

- A1.** Με ποιους τρόπους παριστάνουμε ένα σύνολο;
A2. Τι ονομάζουμε ένωση των συνόλων A και B και να κάνετε το διάγραμμα Venn
A3. Πότε δύο σύνολα είναι ίσα;
A4. Ποιο σύνολο ονομάζουμε κενό και πως συμβολίζεται.
A5. Ποιοι είναι οι φυσικοί αριθμοί και πως συμβολίζουμε το σύνολο τους.
A6. Ποιοι είναι οι ρητοί αριθμοί και πως συμβολίζουμε το σύνολο τους.

Μονάδες 6×1,5

B1. Δίνονται τα σύνολα $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$, $B = \{0, 2, 3\}$, $\Gamma = \{1, 4\}$. Να επιλέξετε τις σωστές απαντήσεις:

- α)** $\emptyset \subseteq A$ **β)** $B \subseteq A$ **γ)** $\Gamma \subseteq B$ **δ)** $A \cap B = B$ **ε)** $B \cap \Gamma = \Gamma$ **στ)** $B \cup \Gamma = A$

Μονάδες 6×0,5

B2. Ποιες από τις παρακάτω σχέσεις είναι σωστές (Σ) και ποιες λάθος (Λ);

- α)** $5,1 \in \mathbb{Q}$ **β)** $23^0 \in \mathbb{Z}$ **γ)** $10^{-1} \in \mathbb{Z}$ **δ)** $0,33... \in \mathbb{Q}$ **ε)** $\left(\frac{1}{2}\right)^{-2} \in \mathbb{N}$

Μονάδες 5×0,5

Γ. Δύο σύνολα A και B η ένωση τους έχει 8 στοιχεία και η τομή τους 4. Αν το πλήθος των στοιχείων του συνόλου A είναι διπλάσιο από το πλήθος των στοιχείων του B.

- α)** Να βρείτε πόσα στοιχεία έχει το σύνολο A και πόσα το B.

Μονάδες 4,5

- β)** Να αποδείξετε ότι $B \subseteq A$

Μονάδες 1

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 27 Σεπτεμβρίου 2021

- A1.** Να περιγράψετε τι είναι σύνολο.
A2. Τι ονομάζουμε τομή των συνόλων A και B και να κάνετε το διάγραμμα Venn
A3. Πότε το σύνολο A είναι υποσύνολο του συνόλου B και να κάνετε το διάγραμμα Venn
A4. Έστω Ω το βασικό σύνολο, τι ονομάζουμε συμπλήρωμα του συνόλου A και να κάνετε το διάγραμμα Venn
A5. Ποιοι είναι οι ακέραιοι αριθμοί και πως συμβολίζουμε το σύνολο τους.
A6. Ποιοι είναι οι πραγματικοί αριθμοί και πως συμβολίζουμε το σύνολο τους.

Μονάδες 6×1,5

B1. Δίνονται τα σύνολα $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$, $B = \{1, 2, 3\}$, $\Gamma = \{0, 4\}$. Να επιλέξετε τις σωστές απαντήσεις:

- α)** $\emptyset \subseteq \Gamma$ **β)** $B \subseteq A$ **γ)** $\Gamma \subseteq B$ **δ)** $A \cap B = B$ **ε)** $B \cap \Gamma = B$ **στ)** $B \cup \Gamma = A$

Μονάδες 6×0,5

B2. Ποιες από τις παρακάτω σχέσεις είναι σωστές και ποιες λάθος;

- α)** $\pi \in \mathbb{Q}$ **β)** $\left(-\frac{1}{2}\right)^{-3} \in \mathbb{Z}$ **γ)** $\frac{2}{31^0} \in \mathbb{N}$ **δ)** $0, \bar{7} \in \mathbb{Q}$ **ε)** $-\frac{\sqrt{3}}{5} \in \mathbb{R}$

Μονάδες 5×0,5

Γ. Δύο σύνολα A και B η ένωση τους έχει 15 στοιχεία και η τομή τους 5. Αν το πλήθος των στοιχείων του συνόλου B είναι τριπλάσιο από το πλήθος των στοιχείων του A,

- α)** Να βρείτε πόσα στοιχεία έχει το σύνολο A και πόσα το B.

Μονάδες 4,5

- β)** Να αποδείξετε ότι $A \subseteq B$

Μονάδες 1