

Απαντήσεις Τεύχους Δ'

Ενότητα 9: Σύνολα

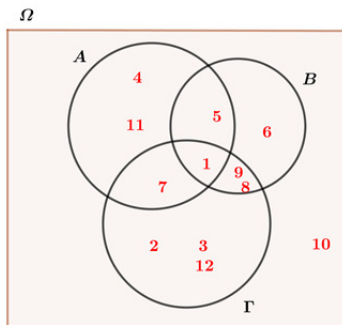
Επανάληψη στα σύνολα – Ιδιότητες πράξεων συνόλων – Αρχή Εγκλεισμού – Αποκλεισμού

Δραστηριότητες σελίδας 16

- | | | | |
|-----|-------|------|-------|
| (α) | ΣΩΣΤΟ | (β) | ΣΩΣΤΟ |
| (γ) | ΛΑΘΟΣ | (δ) | ΣΩΣΤΟ |
| (ε) | ΛΑΘΟΣ | (στ) | ΣΩΣΤΟ |
| (ζ) | ΣΩΣΤΟ | | |
- | | | | |
|-----|--------------------|------|-----------|
| (α) | {0, 3, 4, 5, 6, 7} | (β) | {2} |
| (γ) | {0, 1, 2, 4, 6} | (δ) | {1} |
| (ε) | {1, 0, 4, 6} | (στ) | {0, 4, 6} |
- | | | | |
|-----|----|-----|----|
| (α) | 13 | (β) | 8 |
| (γ) | 15 | (δ) | 18 |
| (ε) | 2 | | |
- 7
- 47
- 111, 19

Δραστηριότητες Ενότητας σελίδας 17

1. (α)



- (β)
- $A' = \{2, 3, 6, 8, 9, 10, 12\}$
 - $A \cap B = \{1, 5\}$
 - $A \cup \Gamma = \{1, 4, 5, 7, 11, 2, 3, 7, 8, 9, 12\}$
 - $(B \cup \Gamma)' = \{4, 7, 11\}$
 - $(A \cap \Gamma)' = \{11, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 2, 3, 10\}$
 - $(B \cup \Gamma)' = \{11, 4, 10\}$
 - $(A \cap B \cap \Gamma) = \{1\}$
 - $A \cup B \cup \Gamma = \{11, 4, 5, 1, 7, 8, 9, 12, 2, 3, 6\}$
 - $A \cap B' \cap \Gamma' = \{4, 11\}$
 - $(A \cup B \cup \Gamma)' = \{10\}$
 - $A \cap B \cap \Gamma' = \{5\}$

2. (α) 50
 (γ) 130
3. (α) 328

(β) 25
 (δ) 60
 (β) 672

Ενότητα 10: Συνδυαστική

Εισαγωγή στη Συνδυαστική Δραστηριότητες σελίδας 29

- (α) ΣΩΣΤΟ (β) ΛΑΘΟΣ
(γ) ΣΩΣΤΟ
- 13
- 10
- 720
- (α) 20 (β) 25 (γ) 60
(δ) 125 (ε) 36
- (α) 300 (β) 1080
- (γ) 60 (δ) 120
- 21
- (α) 10 (β) 2

Μεταθέσεις

Δραστηριότητες σελίδας 41

- 4800, 210, $\frac{23}{720}$
- 5040
- (α) 40320 (β) 2880
- (α) 720 (β) 120
(γ) 24 (δ) 480
(ε) 144
- (α) 362880 (β) 40320
(γ) 10080
- 120, 72
- (α) 30 (β) 6
- (α) 90720
- (β) i. 10080
ii. 90696
iii. 3600

Διατάξεις

Δραστηριότητες σελίδας 49

- (α) ΣΩΣΤΟ (β) ΛΑΘΟΣ
(γ) ΣΩΣΤΟ
- 20
- (α) 100800 (β) 10080
(γ) 36288

- | | | |
|-----|--------------|--------------|
| 4. | (α) 840 | (β) 2401 |
| | (γ) 360 | (δ) 160 |
| 5. | 2338560 | |
| 6. | (α) 22952160 | (β) 25502400 |
| | (γ) 29859840 | (δ) 33177600 |
| 7. | 59049 | |
| 8. | 9765625 | |
| 9. | 60 | |
| 10. | 120 | |

Συνδυασμοί

Δραστηριότητες σελίδας 56

- | | | |
|-----|---------------|---------------|
| 1. | (α) ΣΩΣΤΟ | (β) ΣΩΣΤΟ |
| 2. | (α) $\nu = 6$ | (β) $\nu = 1$ |
| 3. | 36 | |
| 4. | (α) 105 | (β) 231 |
| | (γ) 231 | (δ) |
| 5. | (α) 4368 | (β) 1365 |
| | (γ) 3024 | (δ) 1596 |
| 6. | 120 | |
| 7. | 165 | |
| 8. | (α) 35 | (β) 20 |
| | (γ) 15 | |
| 9. | (α) 70 | (β) 60 |
| 10. | 1360 | |

Δραστηριότητες Ενότητας σελίδας 58

- | | | |
|-----|---|--|
| 1. | 2240 | |
| 2. | 96 | |
| 3. | 6 | |
| 4. | 57600, Όχι | |
| 5. | 48 | |
| 6. | $\nu = 6$ | |
| 7. | 14656 | |
| 8. | (α) 31 | (β) 151 |
| 9. | (α) 34650 | (β) 369600 |
| 10. | (α) $\binom{25}{11} \cdot \binom{14}{5}$ ή $\binom{25}{5} \cdot \binom{20}{11}$ | (β) $\binom{25}{11} \cdot \binom{25}{5}$ |
| | (γ) $\binom{25}{11} \cdot \binom{14}{5} + \binom{25}{1} \cdot \binom{24}{10} \cdot \binom{14}{4}$ | |
| 11. | 80730 | |
| 12. | (α) 55 | (β) 28 |

- (γ) $\frac{1}{4}$ (δ) $\frac{1}{2}$
 (ε) $\frac{3}{4}$ (στ) $\frac{1}{2}$
3. $P(A) = \frac{1}{12}$, $P(B) = \frac{19}{36}$, $P(\Gamma) = \frac{5}{36}$, $P(\Delta) = \frac{11}{18}$
 $P(E) = \frac{7}{18}$, $P(Z) = \frac{19}{36}$, $P(H) = \frac{11}{12}$
4. $P(A) = \frac{1}{3}$
5. $\lambda = 15$, Όχι
6. $\frac{5}{8}$
7. $\frac{55}{100}$

Πιθανότητες συνδυασμένων ενδεχομένων
Δραστηριότητες σελίδας 87

1. $P(A) = \frac{7}{10}$, $P(B) = \frac{1}{2}$
2. $P(A \cap B) = \frac{4}{15}$, $P(B) = \frac{8}{15}$, $P(A \cup B) = \frac{2}{3}$
3. $\frac{44}{105}$
4. (α) $\frac{2}{25}$ (β) $\frac{9}{16}$
5. (α) $\frac{1}{2}$ (β) $\frac{1}{3}$
6. $\frac{8}{15}$
7. $\frac{39}{40}$

Πιθανότητες συνδυασμένων ενδεχομένων
Δραστηριότητες σελίδας 91

1. (α) $\frac{1}{62500}$ (β) $\frac{249}{31250}$
 (γ) 0,992016
2. $\frac{19}{200}$
3. (α) $\frac{2197}{8000}$ (β) $\frac{3549}{8000}$
 (γ) $\frac{7657}{8000}$
4. Ο Κώστας με πιθανότητα $\frac{2}{3}$.
5. (α) $\frac{1}{10}$ (β) $\frac{1}{3}$

- (γ) $\frac{1}{4}$
6. (α) $\frac{9}{400}$ (β) $\frac{51}{200}$
 (γ) $\frac{289}{400}$
7. (α) 0,146 (β) 0,056
 (γ) 0,756

Δραστηριότητες Ενότητας σελίδας 93

1. (α) 120 (β) $\frac{3}{10}$
2. $\frac{5}{12}$
3. $P(\omega_1) = \frac{1}{4}, P(\omega_2) = \frac{1}{12}, P(\omega_3) = \frac{1}{2}, P(\omega_4) = \frac{1}{6}$
 $P(A \cap B) = \frac{1}{4}, P(A \cup B) = \frac{5}{6}, P(\Gamma - B) = \frac{1}{12}$
 $P(A \cap B \cap \Gamma) = \frac{1}{4}, P(A \cap B \cap \Gamma') = 0, P(A \cup B \cup \Gamma') = 1$
5. $\frac{1}{10}$
6. $\frac{70}{19683}$
7. $\frac{1}{25}$
8. (α) $\frac{37}{80}$ (β) $\frac{25}{37}$
 (γ) $\frac{163}{360}$
9. (α) $\frac{1}{243}$ (β) $\frac{2}{729}$
 (γ) $\frac{10}{81}$
10. $\frac{64}{455}$
12. (α) $P(A) = \frac{1}{2}, P(B) = \frac{2}{3}, P(\Gamma) = \frac{5}{6}, P(\Delta) = \frac{1}{6}, P(E) = \frac{1}{2}$
 (β) $\frac{1}{3}$
13. (α) $\frac{1}{256}$ (β) $\frac{15}{16}$
 (γ) 0 (δ) $\frac{1}{16}$
 (ε) $P_v = \left(\frac{1}{2}\right)^v$