

---

ΤΑΞΗ Γ  
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  
Διαγώνισμα στις Πιθανότητες  
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2007-2008  
Καθηγητής: Ν.Σ. Μαυρογιάννης

---

ΖΗΤΗΜΑ 1

1. Για δύο ενδεχόμενα του ίδιου δειγματικού χώρου  $\Omega$  να δείξετε ότι

$$P(A \cup B) \leq P(A) + P(B) \quad (1)$$

2. Για τα ενδεχόμενα  $A$  και  $B$  του  $\Omega$  είναι γνωστό ότι

$$P(A \cup B) \geq P(A) + P(B) \quad (2)$$

Να αποδείξετε ότι η πιθανότητα να πραγματοποιηθεί τουλάχιστον ένα από τα  $A$  και  $B$  είναι ίση με την πιθανότητα να πραγματοποιηθεί ακριβώς ένα.

ΖΗΤΗΜΑ 2

Έστω ότι

$$\frac{P(A)}{P(A')} = \frac{3}{4}$$

1. Να βρείτε τις πιθανότητες  $P(A)$  και  $P(A')$
2. Δίνεται ότι για ένα ενδεχόμενο  $B$  ισχύει:

$$\frac{P(A \cap B)}{P(A' \cap B)} = \frac{3}{4}$$

Δείξτε ότι θα ισχύει και:

$$\frac{P(A - B)}{P(A' - B)} = \frac{3}{4}$$

---

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΖΗΤΗΜΑ 1,1: Σχολικό βιβλίο Α11 σελ. 155

ΖΗΤΗΜΑ 2,1: Σχολικό βιβλίο Β3 σελ. 156