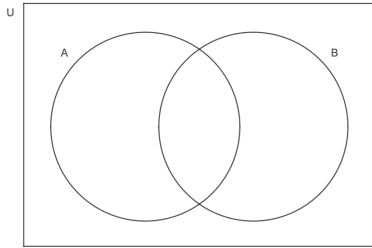


Εργασία για το σπίτι 6, οδηγός μελέτης(A) για Διαγώνισμα 2

1. Να γράψετε τον ορισμό της ένωσης δύο συνόλων A, B:

Ορισμός: $(A \cup B) =$

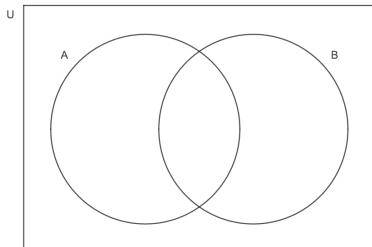
2. Να δείξετε στο διάγραμμα Venn ποιά είναι η $(A \cup B)$:



3. Να γράψετε τον ορισμό της τομής δύο συνόλων A, B:

Ορισμός: $(A \cap B) =$

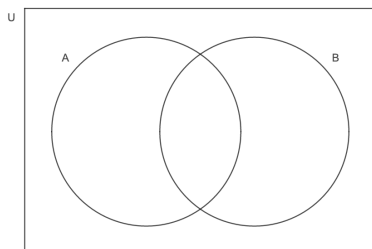
4. Να δείξετε στο διάγραμμα Venn ποιά είναι η $(A \cap B)$:



5. Να γράψετε τον ορισμό της διαφοράς δύο συνόλων A, B:

Ορισμός: $(A - B) =$

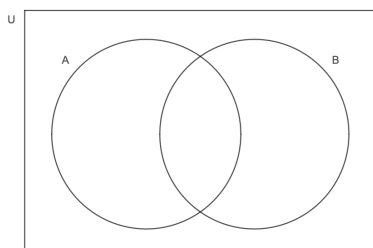
6. Να δείξετε στο διάγραμμα Venn ποιά είναι η $(A - B)$:



7. Να γράψετε τον ορισμό του συμπληρώματος ενός συνόλου A :

Ορισμός: $\bar{A} =$

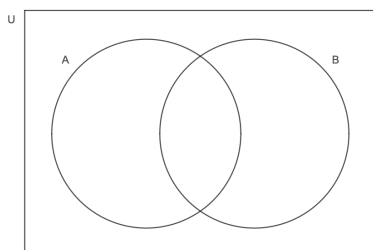
8. Να δείξετε στο διάγραμμα *Venn* ποιά είναι το \bar{A} :



9. Γράψτε τον ορισμό της συμμετρικής διαφοράς δύο συνόλων A, B :

Ορισμός: $(A \Delta B) =$

Να δείξετε στο διάγραμμα *Venn* ποιά είναι η $(A \Delta B)$:



10. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω ισότητες:

(α') $A \cup A =$

(β') $A \cap A =$

(γ') $A - A =$

(δ') $A \Delta A =$

(ε') $A \cup \emptyset =$

(ς') $A \cap \emptyset =$

(ζ') $A - \emptyset =$

$$(\eta') \quad \emptyset - A =$$

$$(\vartheta') \quad A \triangle \emptyset =$$

$$(\iota') \quad A \cup U =$$

$$(\iota\alpha') \quad A \cap U =$$

$$(\iota\beta') \quad A - U =$$

$$(\iota\gamma') \quad U - A =$$

$$(\iota\delta') \quad A \triangle U =$$

11. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω ισότητες:

$$(\alpha') \quad \overline{\emptyset} =$$

$$(\beta') \quad \overline{U} =$$

$$(\gamma') \quad A \cup \overline{A} =$$

$$(\delta') \quad A \cap \overline{A} =$$

$$(\epsilon') \quad A - \overline{A} =$$

$$(\zeta') \quad A \triangle \overline{A} =$$

12. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω ισότητες:

$$(\alpha') \quad A \cup (A \cap B) =$$

$$(\beta') \quad A \cap (A \cup B) =$$

$$(\gamma') \quad \text{αν } A \subseteq B, \text{ τότε } A \cup B =$$

$$(\delta') \quad \text{αν } A \subseteq B, \text{ τότε } A \cap B =$$

$$(\epsilon') \quad \text{αν } A \subseteq B, \text{ τότε } A - B =$$

(ϵ') αν $A \subseteq B$, τότε $A \Delta B =$

13. Αν $|A| = \nu$, $|B| = \mu$, και $|A \cap B| = \lambda$, να συμπληρώσετε τις παρακάτω ισότητες:

(α') $|A - B| =$

(β') $|B - A| =$

(γ') $|A \cup B| =$

(δ') $|A \Delta B| =$

14. Να αποδείξετε ότι $A \cup B = B \cup A$:

Απόδειξη	Λόγω

15. Να αποδείξετε ότι $A \cap B = B \cap A$:

Απόδειξη	Λόγω

16. Να αποδείξετε ότι $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$:

Απόδειξη	Λόγω

17. Να αποδείξετε ότι $A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap C$:

Απόδειξη	Λόγω

18. Να αποδείξετε ότι $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$:

Απόδειξη	Λόγω

19. Να αποδείξετε ότι $p \vee (q \wedge r) \equiv (p \vee q) \wedge (p \vee r)$

χρησιμοποιώντας πίνακα αλήθειας:

[illegible]

20. Να αποδείξετε τον πρώτο νόμο του *DeMorgan* ($\overline{A \cup B} = \overline{A} \cap \overline{B}$):

Απόδειξη	Λόγω