**Αξιολόγηση στα Μαθηματικά Β΄ Γ.Ε.Λ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***mainlogo_16_7_2019*** *ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ*  ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ  **1ο ΕΠΑ.Λ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ** | **ΩΡΙΑΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**  **στα**  **Μαθηματικά** |

**Διδακτική ενότητα: *Εγγράψιμα - περιγράψιμα τετράπλευρα***

**ΘΕΜΑ 1ο**

**Α.** *(2,5 μονάδες)*

Δίνονται οι προτάσεις p και q ως εξής:

p: Το τετράπλευρο ΑΒΓΔ είναι ορθογώνιο

q: Το τετράπλευρο ΑΒΓΔ είναι εγγράψιμο σε κύκλο

Να κυκλώσετε το κατάλληλο γράμμα (Σ ή Λ) στις παρακάτω προτάσεις:

α) Αν ισχύει η p, τότε ισχύει και η q Σ Λ

β) Αν ισχύει η q, τότε ισχύει και η p Σ Λ

γ) Αν ισχύει η p, τότε ισχύει και η q και συγχρόνως

αν ισχύει η q, τότε ισχύει και η p Σ Λ

δ) Αν ένα τετράπλευρο δεν είναι ορθογώνιο, τότε

δεν μπορεί να είναι εγγράψιμο σε κύκλο Σ Λ

ε) Αν ένα τετράπλευρο δεν είναι ορθογώνιο, τότε

είναι οπωσδήποτε εγγράψιμο σε κύκλο Σ Λ

**Β.** *(2,5 μονάδες)*

α) Ένα τετράπλευρο είναι εγγράψιμο σε κύκλο αν:

**Α.** Οι διαδοχικές γωνίες του είναι συμπληρωματικές

**Β.** Οι απέναντι γωνίες του είναι συμπληρωματικές

**Γ.** Οι διαδοχικές γωνίες του είναι παραπληρωματικές

**Δ.** Οι απέναντι γωνίες του είναι παραπληρωματικές

**Ε.** Δύο απέναντι γωνίες του είναι ίσες

β) Ένα τετράπλευρο είναι περιγράψιμο σε κύκλο αν:

**Α.** Μια γωνία του είναι ίση με την απέναντι εξωτερική

**Β.** Οι διαγώνιοί του τέμνονται κάθετα

**Γ.** Οι απέναντι γωνίες του είναι ίσες

**Δ.** Οι απέναντι πλευρές του είναι ίσες

**Ε.** Το άθροισμα των δύο απέναντι πλευρών του είναι ίσο με το άθροισμα των δύο άλλων απέναντι πλευρών του

γ) Το τετράπλευρο ΑΒΓΔ είναι εγγράψιμο σε κύκλο και έχει Α - Γ = 80°. Η γωνία Α ισούται σε μοίρες με:

**Α.** 90° **Β.** 100° **Γ.** 110° **Δ.** 120° **Ε.** 130°

|  |  |
| --- | --- |
| δ) Στο διπλανό σχήμα τα ΑΔ, ΒΕ, ΓΖ είναι ύψη του τριγώνου ΑΒΓ. Γράφουμε και την ΔΕ. Το πλήθος των εμφανιζομένων στο σχήμα εγγράψιμων τετραπλεύρων είναι:  **Α.** 3 **Β.** 4 **Γ.** 5 **Δ.** 6 **Ε.** 7 |  |

ε) Το τετράπλευρο ΑΒΓΔ είναι περιγράψιμο σε κύκλο και έχει ΑΒ + ΓΔ = 12 cm. Η περίμετρός του ΑΒΓΔ είναι σε cm:

**Α.** 16 **Β.** 18 **Γ.** 20 **Δ.** 22 **Ε.** 24

**ΘΕΜΑ 2ο**

Στο τετράπλευρο ΑΒΓΔ οι διαγώνιοί του τέμνονται στο σημείο Ρ και ισχύει (ΡΑ) (ΡΓ) = (ΡΒ) (ΡΔ). Να αποδείξετε ότι:

α) Τα τρίγωνα ΡΑΒ και ΡΓΔ είναι όμοια *(2 μονάδες)*

β) Η γωνία ΑΒΔ είναι ίση με τη γωνία ΑΓΔ *(3 μονάδες)*

γ) Το τετράπλευρο ΑΒΓΔ είναι εγγράψιμο σε κύκλο *(3 μονάδες)*

**ΘΕΜΑ 3ο**

Στο οξυγώνιο τρίγωνο ΑΒΓ γράφουμε το ύψος του ΑΔ. Από τυχαίο σημείο Σ του ΑΔ φέρνουμε μια ευθεία κάθετη στην ΑΒ που τέμνει την ΑΒ στο Ε και μια άλλη ευθεία κάθετη στην ΑΓ που τέμνει την ΑΓ στο Ζ. Να αποδείξετε ότι:

α) ΑΒΓ = ΑΣΕ *(2,5 μονάδες)*

β) Υπάρχουν δύο εγγράψιμα τετράπλευρα που έχουν κοινή χορδή το ΣΔ   
*(2 μονάδες)*

γ) Το ΒΓΖΕ είναι εγγράψιμο σε κύκλο *(2,5 μονάδες)*

**Εύχομαι επιτυχία στον στόχο σας!!!!!!!!!!!!!!!**