



ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ  
73<sup>ος</sup> ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΜΑΘΗΤΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ  
ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ  
“Ο ΘΑΛΗΣ”  
20 Οκτωβρίου 2012

ΣΧΕΔΙΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

**Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

**Π1.** Αν υπάρχει λάθος στη σειρά των πράξεων ή αδυναμία εκτέλεσης της διαίρεσης κλασμάτων : **0**

Για ένα μόνο αριθμητικό λάθος, κόβουμε δύο μονάδες, διαφορετικά: **0**

**Π2.** Εύρεση  $MKD(12,30,54)=6$ : **1 μονάδα**

Εύρεση  $\kappa$  : **2 μονάδες** (από μία για κάθε τιμή)

Για την παράσταση από 1 μονάδα για κάθε περίπτωση.

**Π3.** Για το (α) ερώτημα: **3 μονάδες** ως εξής:

Μία μονάδα για την εύρεση της καθαρής τιμής ανά κιλό, μία μονάδα για το σύνολο των εξόδων και μία μονάδα για την σωστή εκτέλεση της διαίρεσης.

Για το (β) ερώτημα : **δύο μονάδες** (μία τα κιλά που κρατάει το εργοστάσιο και μία για το τελικό αποτέλεσμα)

**Π4.** Εύρεση  $E\Gamma = \frac{\alpha}{2}$  με αιτιολόγηση : **1 μονάδα**

Εύρεση  $\Delta E = \frac{\alpha}{2}$  με αιτιολόγηση : **2 μονάδες**

Εύρεση γωνίας  $\hat{\Delta E\Gamma}$  : **1 μονάδα** και **μία** για τις άλλες δύο.

**Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

**Π1.** Για σωστό υπολογισμό αριθμητή: **2 μονάδες**

Για σωστό υπολογισμό παρονομαστή : **2 μονάδες**

Για γραφή του αποτελέσματος σε τέλειο τετράγωνο ρητού: **1 μονάδα**

**Π2.** Για σωστή επίλυση της πρώτης ανίσωσης: **2 μονάδες**

Για σωστή επίλυση της δεύτερης ανίσωσης: **2 μονάδες**

Για τη συναλήθευση: **1 μονάδα.**

**Π3.** Για το εμβαδόν του τμήματος του δακτυλίου: **1 μονάδα**

Για το εμβαδόν του δακτυλίου: **1 μονάδα**

Για την εύρεση της γωνίας  $\omega$  : **1 μονάδα**

Για τις σχέσεις  $\eta\mu \frac{\pi}{6} = \frac{1}{2}$  και  $\sigma\upsilon\nu \frac{\pi}{3} = \frac{1}{2}$  : **1 μονάδα**

Για τον υπολογισμό της παράστασης  $\Sigma$  : **1 μονάδα**

- Π4.** Για την έκφραση του  $x^2$  ή του  $y^2$  συναρτήσει των δύο άλλων μεταβλητών με δύο τρόπους: **2 μονάδες** (Από μία για κάθε σχέση)  
**Από μία μονάδα** για την εύρεση καθενός από τα  $x, y$  συναρτήσει του  $\alpha$ .  
**Μία μονάδα** για το ερώτημα (β).

#### Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

- Π1.** **3 μονάδες** για την επίλυση της εξίσωσης και **2 μονάδες** για την επιλογή της σωστής λύσης.  
**Π2.** Παραγοντοποίηση αριθμητή: **3 μονάδες**, παρανομαστή: **1 μονάδα και 1 μονάδα** για το τελικό αποτέλεσμα.  
**Π3.** Εύρεση των δύο ριζών: **1 μονάδα**. Για τις σχέσεις:  $-1 < \lambda < 4$ : **2 μονάδες**  
**Μία μονάδα** για την εύρεση των τιμών  $\lambda = 3$  και  $\lambda = -3$ .  
**Μία μονάδα** για τη σωστή επιλογή της λύσης.  
**Π4.** **Δύο μονάδες** για την ισότητα  $B\Gamma = \Gamma E = \alpha$  και **3 μονάδες** για τα υπόλοιπα, ανάλογα με την πρόοδο.

#### Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

- Π1.** **Από μιάμιση μονάδα** για το σωστό υπολογισμό των A και B και **δύο μονάδες** για το πρόσημο της παράστασης K (ανάλογα με την πρόοδο)  
**Π2.** Εύρεση των δύο ριζών: **1 μονάδα**. Για τις σχέσεις:  $1 < \kappa < 4$ : **1 μονάδα**.  
**Δύο μονάδες** για την εύρεση των τιμών  $\kappa = 2$  και  $\kappa = -2$  (ανάλογα με την πρόοδο). **Μία μονάδα** για τη σωστή επιλογή της λύσης.  
**Π3.** **Μία μονάδα** για την αναλογία:  $\frac{3}{x} = \frac{5}{y} = \frac{7}{z}$  και τη μορφή  $x=3\lambda, y=5\lambda, z=7\lambda$   
ή κάποια όμοια. **Δύο μονάδες** για την εύρεση των δυνατών τιμών του  $\lambda$  και **δύο μονάδες** για την τελική εύρεση των τιμών.  
**Π4.** **3 μονάδες** για την απόδειξη της σχέσης:  $\hat{M}_1 = \hat{M}_2$  (ανάλογα με την πρόοδο)  
**1 μονάδα** για το ότι τα  $A, T, N$  είναι συνευθειακά και **1 μονάδα** για το τελικό συμπέρασμα.

#### Γ΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

- Π1.** **2 μονάδες** για τη σχέση  $1+2+3+\dots+x = \frac{x(x+1)}{2}$  και **3 μονάδες** για την σωστή επίλυση της εξίσωσης.  
**Π2.** **2 μονάδες** για τη σχέση  $c-b=4a$  και **3 μονάδες** για το κοινό σημείο.  
**Π3.** **Μία μονάδα** για την αναλογία:  $\frac{y}{x} = \frac{z}{y} = \frac{7}{z}$  και τη μορφή  $x=7\lambda^3, y=7\lambda^2, z=7\lambda$   
ή κάποια όμοια. **Τρεις μονάδες** για την εύρεση των δυνατών τιμών του  $\lambda$  και **μία μονάδα** για την τελική εύρεση των δύο τριάδων.  
**Π4.** Για την απόδειξη του ότι τα σημεία  $A, C, S$  και  $A, B, T$  είναι συνευθειακά (μία τουλάχιστον τριάδα): **2 μονάδες**.  
Για την απόδειξη του ότι τα σημεία  $K, A, S$  και  $N, A, B$  είναι συνευθειακά (μία τουλάχιστον τριάδα): **2 μονάδες**  
**Μία μονάδα** για το τελικό συμπέρασμα