

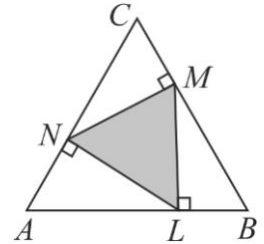
Επίπεδο 3

Level 3: A' & B' Γυμνασίου

28^ο φύλλο - Επιλεγμένα θέματα διαγωνισμών

Ερώτηση 1.

Τα σημεία N, M και L βρίσκονται στις πλευρές του ισόπλευρου τριγώνου ABC, έτσι ώστε $NM \perp BC$, $ML \perp AB$, $LN \perp AC$ όπως φαίνεται στο διάγραμμα. Το εμβαδό του τριγώνου ABC είναι 36. Ποιο είναι το εμβαδό του τριγώνου LMN;



- A) 9 B) 12 Γ) 15 Δ) 16 E) 18

Ερώτηση 2.

Ποια η τιμή του $(20 + 18) : (20 - 18)$;

- A) 18 B) 19 Γ) 20 Δ) 34 E) 36

Ερώτηση 3.

Η πράξη * ορίζεται ως $a * b = b - a$. Ποιο από τα παρακάτω έχει τη μεγαλύτερη τιμή;

- A) $(1 * 2) * (3 * 4)$ B) $1 * ((2 * 3) * 4)$ Γ) $1 * (2 * (3 * 4))$
Δ) $((1 * 2) * 3) * 4$ E) $(1 * (2 * 3)) * 4$

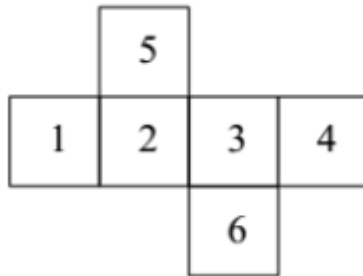
Ερώτηση 4.

Ένα τρίγωνο έχει πλευρές 6, 10 και 11. Ένα ισόπλευρο τρίγωνο έχει την ίδια περίμετρο. Ποια είναι η πλευρά του ισόπλευρου τριγώνου;

- A) 18 B) 11 Γ) 10 Δ) 9 E) 6

Ερώτηση 5.

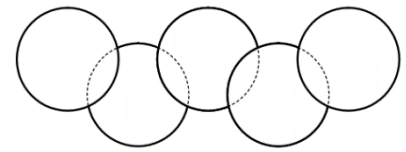
Το ανάπτυγμα ενός κύβου με αριθμημένες έδρες φαίνεται στο σχήμα. Η Σάσα προσθέτει σωστά τους αριθμούς στις απέναντι έδρες αυτού του κύβου. Ποια τρία αθροίσματα υπολογίζει η Σάσα;



- A) 4, 6, 11 B) 4, 5, 12 Γ) 5, 6, 10 Δ) 5, 7, 9 E) 5, 8, 8

Ερώτηση 6.

Πέντε κύκλοι καθένας εμβαδού 1 cm^2 , τέμνονται όπως στο διπλανό σχήμα. Η περιοχή όπου τέμνονται οι δύο κύκλοι έχει εμβαδόν $1/8 \text{ cm}^2$. Πόσο είναι το εμβαδόν ολόκληρης της περιοχής του σχήματος;



- A) 4 cm^2 B) $\frac{9}{2} \text{ cm}^2$ Γ) $\frac{35}{8} \text{ cm}^2$ Δ) $\frac{39}{8} \text{ cm}^2$ E) $\frac{19}{4} \text{ cm}^2$

Ερώτηση 7.

Στην παρακάτω πρόσθεση, κάποια από τα ψηφία αντικαταστάθηκαν με αστέρια. Ποιο είναι το άθροισμα των ψηφίων που λείπουν;

- A) 0 B) 1 Γ) 2 Δ) 3 E) 10

$$\begin{array}{r} 1 \star 2 \\ 1 \star 3 \\ 1 \star 4 \\ \hline 309 \end{array}$$

Ερώτηση 8.

Στο πάρκο ζουν 15 αγριόπαπιες. Οι 7 από αυτές έχουν καφετί χρώμα και οι 12 έχουν πράσινο ράμφος. Ποιος είναι ο μικρότερος δυνατός αριθμός από αγριόπαπιες του πάρκου που σίγουρα έχουν και καφετί χρώμα και πράσινο ράμφος;

- A) 3 B) 4 Γ) 5 Δ) 7 E) 8

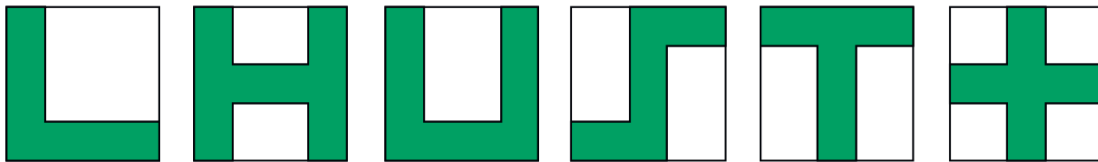
Ερώτηση 9.

Ο Γάλλος Μαθηματικός August de Morgan ισχυρίζονταν ότι ήταν x ετών το έτος x^2 . Είναι γνωστό ότι πέθανε το 1899. Πότε γεννήθηκε;

- A) 1806 B) 1848 Γ) 1849 Δ) 1850 E) άλλη απάντηση

Ερώτηση 10.

Η Άρτεμις ζωγράφισε κάποια σχήματα σε έξι ολόιδια άσπρα τετράγωνα φύλλα χαρτιού, όπως δείχνει η εικόνα. Πόσα από αυτά τα σχήματα έχουν περίμετρο ίση με την περίμετρο του χαρτιού που το περιέχει;



- A) 2 B) 3 Γ) 4 Δ) 5 E) 6

Ερώτηση 11.

Η μάζα αλατιού και νερού σε μία λίμνη είναι σε αναλογία 7:193. Πόσα κιλά αλατιού βρίσκονται σε 1000 κιλά θαλασσινού νερού;

- A) 35 B) 186 Γ) 193 Δ) 200 E) 350

Ερώτηση 12.

Το $\frac{1}{6}$ του κοινού σε μία θεατρική παράσταση ήταν ενήλικοι. Τα $\frac{2}{5}$ των παιδιών ήταν αγόρια. Τι κλάσμα του κοινού ήταν κορίτσια;

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ Γ) $\frac{1}{4}$ Δ) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{2}{5}$