



Μάθημα :

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Τάξη :

A ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ 2020-2021

Ημερομηνία :

14 ΙΟΥΝΙΟΥ 2020

Διάρκεια Εξέτασης :

1,5 ΩΡΑ

Εισηγητής :

ΕΥΑΝΘΙΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2020-2021

ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ 1

Να γράψετε εάν είναι **σωστή (Σ)** ή **λανθασμένη (Λ)** καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις, αιτιολογώντας την απάντησή σας.

α. Ο αριθμός 21 είναι πρώτος.	
β. Τα κλάσματα $\frac{5}{7}$ και $\frac{4}{3}$ είναι ισοδύναμα.	
γ. Το κλάσμα $\frac{7}{37}$ είναι ανάγωγο.	
δ. Ο αριθμός 2019 διαιρείται και με το 3 και με το 9	
ε. $3^2 = 6$	

Μονάδες 15 [3+3+3+3+3]

ΘΕΜΑ 2

Δίνονται οι παραστάσεις :

$$A = 17 - 7 \cdot 2 + 16 : 8$$

$$B = 5 \cdot (9 - 5) - 3 \cdot (15 - 3 \cdot 2^2) + 1$$

- α.** Να βρεις τις τιμές των παραστάσεων A και B.
β. Να εξετάσετε αν οι αριθμοί A και B είναι πρώτοι ή σύνθετοι.
γ. Να βρείτε το ΕΚΠ και το ΜΚΔ των αριθμών A και B.
δ. Να συγκρίνετε τους αριθμούς $\frac{1}{A}$ και $\frac{1}{B}$.

Μονάδες 20 [5+5+5+5]

ΘΕΜΑ 3

Τρεις φίλοι έσπασαν του κουμπάρδες τους για να υπολογίσουν τα χρήματά τους.

Ο Παναγιώτης έχει 56 ευρώ, ο Νίκος έχει τα $\frac{5}{7}$ των χρημάτων του Παναγιώτη και ο Βασίλης έχει x ευρώ.

- α.** Πόσα χρήματα έχει ο Νίκος;
β. Να εκφράσετε με τη βοήθεια του x τα χρήματα που έχουν και τρεις φίλοι μαζί.
γ. Αν και τρεις φίλοι μαζί έχουν 125 ευρώ, να σχηματίσετε μια εξίσωση και να υπολογίσετε το x.

Μονάδες 13 [4+4+5]

ΘΕΜΑ 4

Ένας εργαζόμενος ακολουθεί κάθε μέρα το ίδιο δρομολόγιο για να πάει στη δουλειά του και να επιστρέψει σπίτι του. Σε 5 ημέρες χρησιμοποιεί 10 εισιτήρια του μετρό και 20 εισιτήρια λεωφορείου.

- α.** Πόσα εισιτήρια του μετρό και πόσα εισιτήρια λεωφορείου χρησιμοποιεί σε 22 ημέρες;
β. Αν κάθε εισιτήριο του μετρό κοστίζει 0,8 € και κάθε εισιτήριο του λεωφορείου κοστίζει 1,5 €, να βρείτε πόσα πληρώνει σε 22 ημέρες.

Μονάδες 12 [6+6]

ΘΕΜΑ 5

Από τα 30 παιδιά της ΣΤ' τάξης ενός Δημοτικού Σχολείου, τα $\frac{2}{5}$ συμμετέχουν στο Διαγωνισμό Μαθηματικών. Από αυτά, το $\frac{1}{4}$ συμμετέχει και στο Διαγωνισμό Φυσικής. Τα παιδιά της τάξης που συμμετέχουν μόνο στο Διαγωνισμό Φυσικής είναι διπλάσια από αυτά που συμμετέχουν και στους δύο Διαγωνισμούς.

- α.** Πόσα παιδιά συμμετέχουν μόνο στο Διαγωνισμό Μαθηματικών;
β. Πόσα παιδιά δεν συμμετέχουν σε κανένα από τους δύο Διαγωνισμούς;

Μονάδες 20 [10+10]

ΘΕΜΑ 6

Δίνονται οι αριθμοί:

$$A = (7^2 + 4^2) : (2 \cdot 11 - 3^2) + 6^2 \cdot (5^2 - 4 \cdot 6)^{2020} + 4$$

$$B = \left(\frac{2}{3} + \frac{4}{5}\right) : \frac{11}{3} + \frac{2}{5} \cdot \left(4\frac{1}{3} - 2\right) + \frac{2}{3} : \frac{1}{25}$$

- α.** Να βρείτε τους αριθμούς A και B.
β. Να βρείτε το ΕΚΠ (A,B) και τον ΜΚΔ (A,B).
γ. Να λύσετε την εξίσωση $Bx + 9 = A$.

Μονάδες 20 [10+6+4]

Ο Καθηγητής

Η Διευθύντρια

Ευάνθιος Παπαδόπουλος

Νίκη Πολυζώη