

Αρ. Ταυτότητας: Αρ. Μητρώου:

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΟΝΟΜΑ:

ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΕΡΑ:

Σχολείο: Τμήμα:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

Οδηγίες: Τα πιο πάνω στοιχεία του/της μαθητή/τριας να γραφούν αυστηρά εντός του πλαισίου.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2025-2026

Τάξη: **Β'**Κωδικός Μαθήματος: **2B**Μάθημα: **Μαθηματικά**Ημερομηνία: **29/05/2026**

ΑΝΑΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΗΣ/ ΑΝΑΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΡΙΑ 1:			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συνολική Βαθμ.:			
Βαθμολογία στην κλίμακα 1-20:			

ΑΝΑΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΗΣ/ ΑΝΑΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΡΙΑ 2:			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συνολική Βαθμ.:			
Βαθμολογία στην κλίμακα 1-20:			

ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΗΣ/ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΡΙΑ:			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συνολική Βαθμ.:			
Βαθμολογία στην κλίμακα 1-20:			

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2025-26

Β΄ ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 29 ΜΑΪΟΥ 2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Α΄ ΣΕΙΡΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: 2B

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ: 90 λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΤΕΚΑ (11) ΣΕΛΙΔΕΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζομένους)

1. Στο εξώφυλλο του εξεταστικού δοκιμίου να συμπληρώσετε όλα τα κενά με τα στοιχεία που ζητούνται.
2. **Να απαντήσετε όλα τα θέματα** στο εξεταστικό δοκίμιο.
3. Να μη γράψετε πουθενά στις απαντήσεις σας το όνομά σας.
4. Να απαντήσετε στο εξεταστικό δοκίμιο σε όλα τα θέματα **μόνο με μπλε πένα ανεξίτηλης μελάνης**. Μολύβι επιτρέπεται, μόνο αν το ζητάει η εκφώνηση, και μόνο για σχήματα, πίνακες, διαγράμματα κλπ.
5. Η τελευταία λευκή σελίδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρόχειρο ή ως συμπληρωματικός χώρος απαντήσεων.
6. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
7. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής που φέρει τη σφραγίδα του σχολείου.
8. Στη λύση των ασκήσεων να φαίνεται όλη η αναγκαία εργασία.

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΘΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α΄ : Αποτελείται από 6 ασκήσεις και βαθμολογείται με 60 μονάδες.

Να λύσετε και τις 6 ασκήσεις.

Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

A1. Να γράψετε σε μορφή μιας δύναμης τις πιο κάτω παραστάσεις:

(α) $9^5 \cdot 9^3 =$

(β) $(-6)^7 \div (-6)^3 =$

A2. (α) Να κάνετε τις πιο κάτω πράξεις:

(8 μονάδες)

i) $5a^2b - 2a^2b =$

ii) $8x^3y^2 \cdot (-2x) =$

(β) Να εξηγήσετε γιατί τα μονώνυμα $-5xy^3$ και $4xy^3$ θεωρούνται όμοια.

(2 μονάδες)

.....

A3. (α) Τα χρήματα που ξοδεύουν σε ευρώ 6 μαθητές της Β΄ Γυμνασίου κατά τη διάρκεια μιας εβδομάδας για να αγοράσουν παγωτό είναι:

7, 10, 18, 15, 12, 10

Να υπολογίσετε τη μέση τιμή των χρημάτων που ξοδεύουν οι πιο πάνω μαθητές σε μια εβδομάδα για να αγοράσουν παγωτό.

(β) Σε μια παγωταρία 4 μπάλες παγωτού κοστίζουν €6.

Ο Γιώργος, αυτή την εβδομάδα, ξόδεψε €15 για να αγοράσει παγωτά από τη συγκεκριμένη παγωταρία.

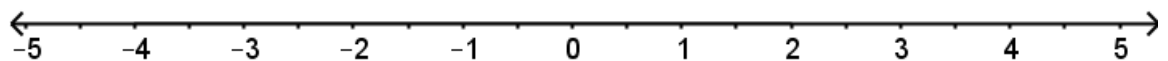
Πόσες μπάλες παγωτού αγόρασε αν η κάθε μπάλα παγωτού κοστίζει το ίδιο;

A4. Να χαρακτηρίσετε με ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ τις πιο κάτω προτάσεις, βάζοντας σε κύκλο τον αντίστοιχο χαρακτηρισμό.

(α) Οι διαγώνιοι κάθε ορθογωνίου διχοτομούν τις γωνίες του.	ΣΩΣΤΟ /ΛΑΘΟΣ
(β) Δύο διαδοχικές γωνίες παραλληλογράμμου είναι παραπληρωματικές.	ΣΩΣΤΟ /ΛΑΘΟΣ
(γ) Οι διαγώνιοι κάθε ρόμβου ισούνται.	ΣΩΣΤΟ /ΛΑΘΟΣ
(δ) Οι διαγώνιοι κάθε ρόμβου τέμνονται κάθετα.	ΣΩΣΤΟ /ΛΑΘΟΣ
(ε) Τετράγωνο με μήκος διαγώνιου $\sqrt{2} \text{ cm}$, έχει εμβαδόν 1 cm^2 .	ΣΩΣΤΟ /ΛΑΘΟΣ

A5. (α) Να λύσετε τις πιο κάτω ανισώσεις και να παραστήσετε γραφικά τις λύσεις τους στην ίδια ευθεία των πραγματικών αριθμών. (7 μονάδες)

$$8x + 3 \geq 3x - 12 \quad \text{και} \quad \frac{2x-1}{5} - \frac{x-8}{15} > \frac{4x+1}{3} - 2$$



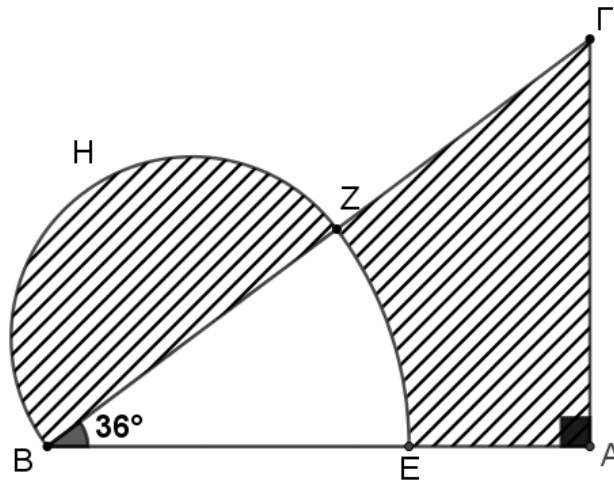
(β) Να βρείτε τις κοινές λύσεις των πιο πάνω ανισώσεων (αν υπάρχουν) και να τις γράψετε σε: (2 μονάδες)

i) μορφή διαστήματος

ii) μορφή ανίσωσης

(γ) Να βρείτε τις ακέραιες λύσεις που ικανοποιούν και τις δύο ανισώσεις. (1 μονάδα)

A6. Στο πιο κάτω σχήμα το ΓAB είναι ορθογώνιο τρίγωνο με $\hat{A} = 90^\circ$, $\hat{\Gamma BA} = 36^\circ$ και $B\Gamma = 15 \text{ m}$.



(α) Να υπολογίσετε το μήκος της πλευράς $A\Gamma$ του τριγώνου ΓAB , αν γνωρίζουμε ότι

$$A\Gamma = \sqrt{87 - \sqrt{34 + \sqrt[3]{5 + \sqrt{9}}}} \text{ m}$$

(χωρίς τη χρήση υπολογιστικής μηχανής και δείχνοντας όλα τα βήματα που ακολουθήσατε). (2 μονάδες)

(β) i) Αν $A\Gamma = 9 \text{ m}$ και $AE = 4 \text{ m}$ να δείξετε ότι $BE = 8 \text{ m}$.

(3 μονάδες)

- ii) Με κέντρο το σημείο B και ακτίνα BE , γράφουμε τόξο EZ μέσα στο τρίγωνο. Στη συνέχεια, με διάμετρο BZ γράφουμε ημικύκλιο BHZ έξω από το τρίγωνο, όπως φαίνεται στο πιο πάνω σχήμα.
Να βρείτε το εμβαδόν του σκιασμένου μέρους.
(Να δώσετε την απάντησή σας συναρτήσει του π) (5 μονάδες)

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄. ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄.

ΜΕΡΟΣ Β΄ : Αποτελείται από 3 ασκήσεις και βαθμολογείται με 40 μονάδες.

Να λύσετε και τις 3 ασκήσεις.

Η άσκηση Β1 βαθμολογείται με 10 μονάδες και οι ασκήσεις Β2 και Β3 βαθμολογούνται με 15 μονάδες η κάθε μία.

Β1. Δίνονται τα πολυώνυμα $f(x) = 2x^2 - 4x + 1$ και $h(x) = x + 3$.

(α) Να υπολογίσετε την τιμή: $f(-3)$ (2 μονάδες)

(β) Να βρείτε το πολυώνυμο: $f(x) - x \cdot h(x)$ (2 μονάδες)

(γ) Να κάνετε τη διαίρεση: $f(x) \div h(x)$ (3 μονάδες)

(δ) Να αποδείξετε την ταυτότητα : $2[h(x)]^2 - f(x) = 16x + 17$

(2 μονάδες)

(ε) Αν $s(x) = 4\omega - 3x$ και $s(-1) = 23$, να βρείτε την τιμή του ω .

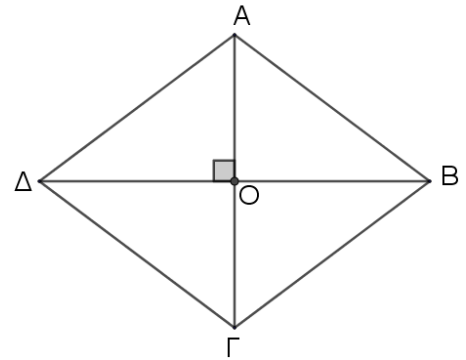
(1 μονάδα)

B2. Οι διαγώνιοι του ρόμβου $AB\Gamma\Delta$ τέμνονται στο σημείο O και ισχύει:

$$A\Gamma = \left[\sqrt[3]{27} + \sqrt{8} \div \sqrt{2} + (3^7)^2 \div \left(\frac{1}{3}\right)^{-14} \right] cm$$

και

$$B\Delta = \left[(-2)^6 \div (-2)^4 + \sqrt{3^2 + 4^2} - 16 \cdot (-2 + 6)^{-2} \right] cm$$



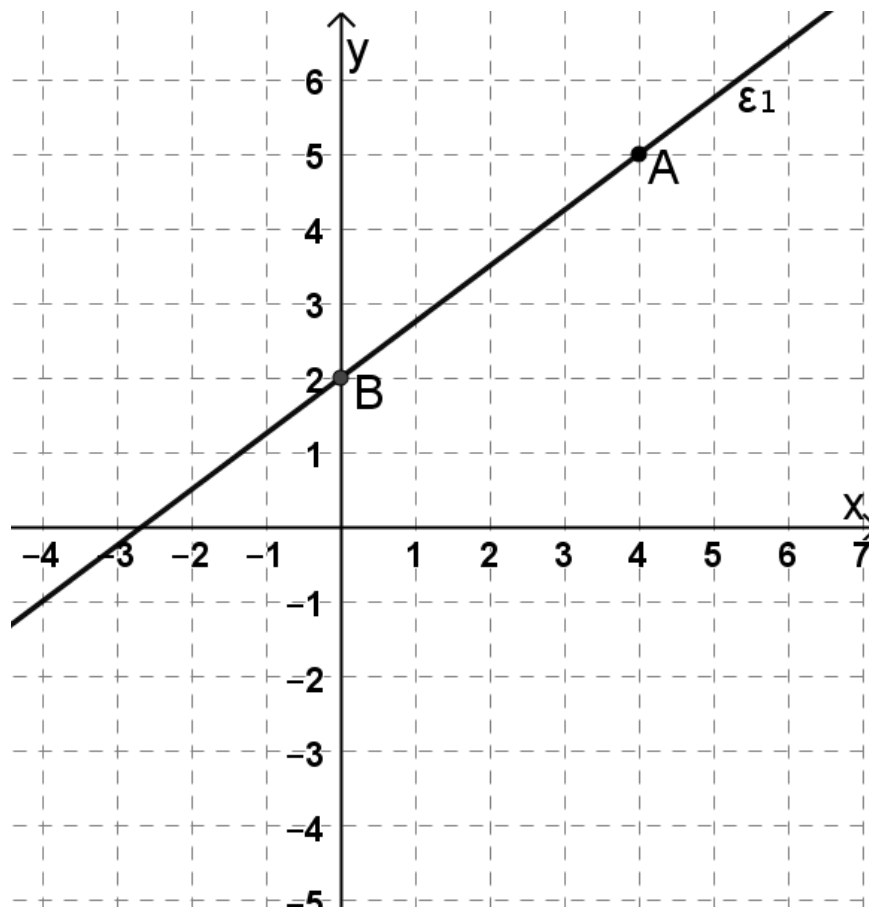
- (α) Χρησιμοποιώντας τις ιδιότητες των δυνάμεων και των ριζών (χωρίς τη χρήση υπολογιστικής μηχανής) και δείχνοντας όλα τα βήματα που ακολουθήσατε, να αποδείξετε ότι $A\Gamma = 6 cm$ και $B\Delta = 8 cm$. (4 μονάδες)

(β) i) Να δείξετε ότι το εμβαδόν του ρόμβου $ABΓΔ$ είναι ίσο με 24 cm^2 . (2 μονάδες)

ii) Να βρείτε την περίμετρο του ρόμβου $ABΓΔ$. (4 μονάδες)

(γ) Ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο έχει μήκος εξαπλάσιο από το πλάτος του και είναι ισεμβαδικό με τον πιο πάνω ρόμβο. Να βρείτε την περίμετρο του ορθογωνίου παραλληλογράμμου. (5 μονάδες)

B3. Στο πιο κάτω ορθοκανονικό σύστημα αξόνων δίνεται η γραφική παράσταση της ευθείας ε_1 που διέρχεται από τα σημεία A και B .



(α) Να γράψετε τις συντεταγμένες των σημείων A και B .

(2 μονάδες)

(β) Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας ε_1 .

(Να δικαιολογήσετε πλήρως την απάντησή σας)

(3 μονάδες)

(γ) Στο πιο πάνω σύστημα αξόνων να κατασκευάσετε τις γραφικές παραστάσεις των ευθειών $\varepsilon_2: y = 1$ και $\varepsilon_3: x = 4$. (2 μονάδες)

(δ) Να βρείτε τις κλίσεις των ευθειών ε_2 και ε_3 . (2 μονάδες)

(ε) Αν το σημείο $\Gamma(7, -\mu + 4)$ ανήκει στην ευθεία ε_2 , να βρείτε την τιμή του μ . (2 μονάδες)

(στ) Η ευθεία ε_1 έχει εξίσωση $y = \frac{3}{4}x + 2$.

Οι ευθείες $\varepsilon_4: y = (3\omega + 4)x + (2\kappa - 2)$ και ε_1 διέρχονται από το ίδιο σημείο πάνω στον άξονα $y'y$.

Αν η ευθεία ε_4 έχει κλίση -5 , να βρείτε τις τιμές των κ και ω . (4 μονάδες)

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Η τελευταία σελίδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρόχειρο ή ως συμπληρωματικός χώρος απαντήσεων