



# Πρότυπο Γυμνάσιο Αγίων Αναργύρων



Διερευνώντας ένα  
ρεαλιστικό πρόβλημα  
βιωματικά

Βασίλης Κωστόπουλος

# Υπολογισμός όγκου εξέδρας

Μελέτη ορθών πρισμάτων



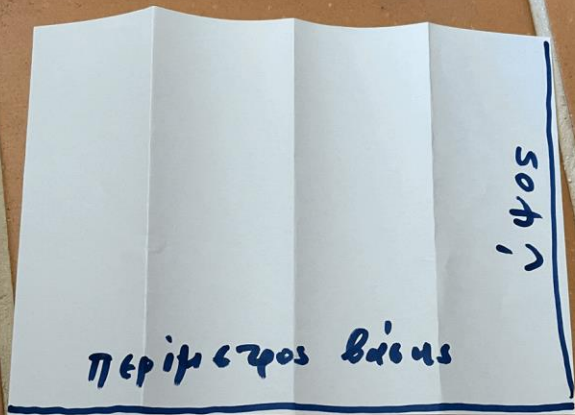
Η εξέδρα στην αυλή του σχολείου

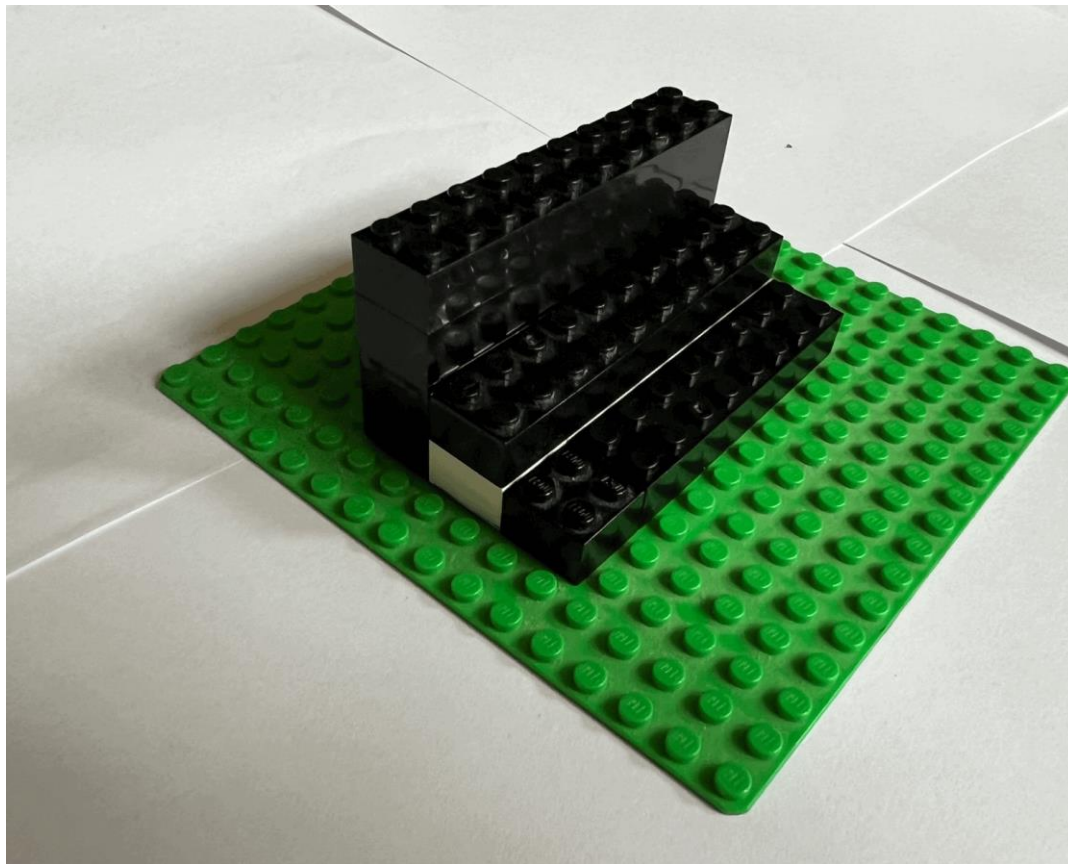


Το Πλαινό της εξέδρας



ορθά πρισματα - μελέτη των στοιχείων τους

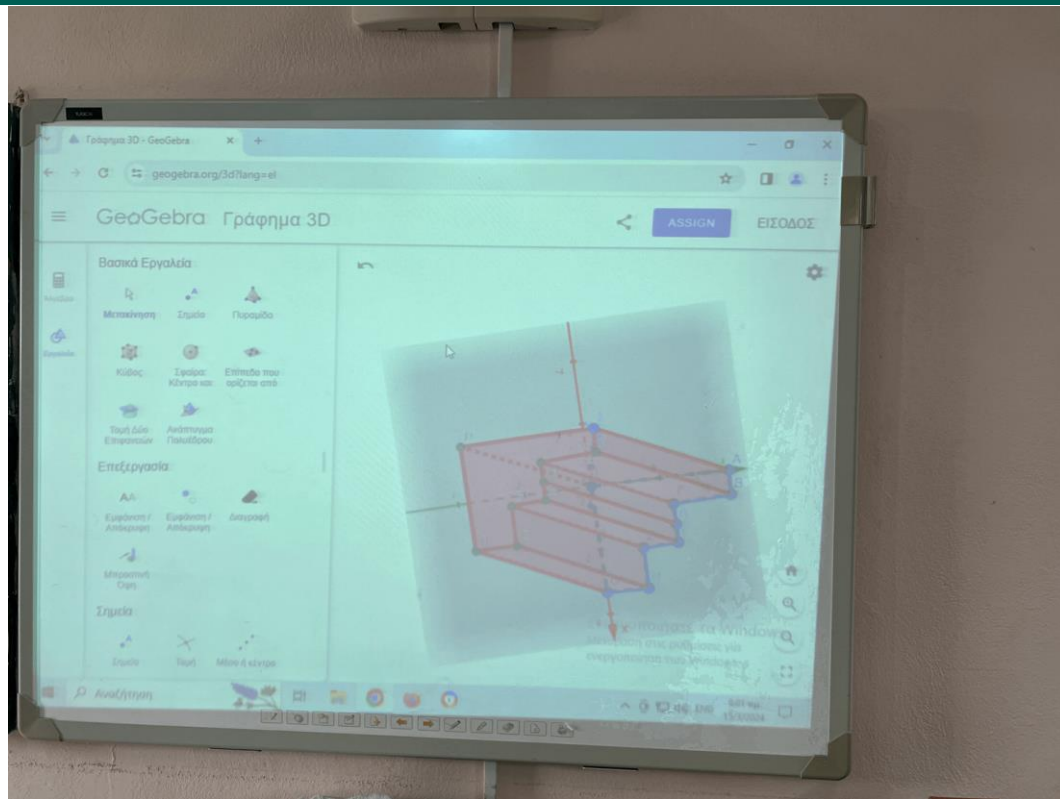




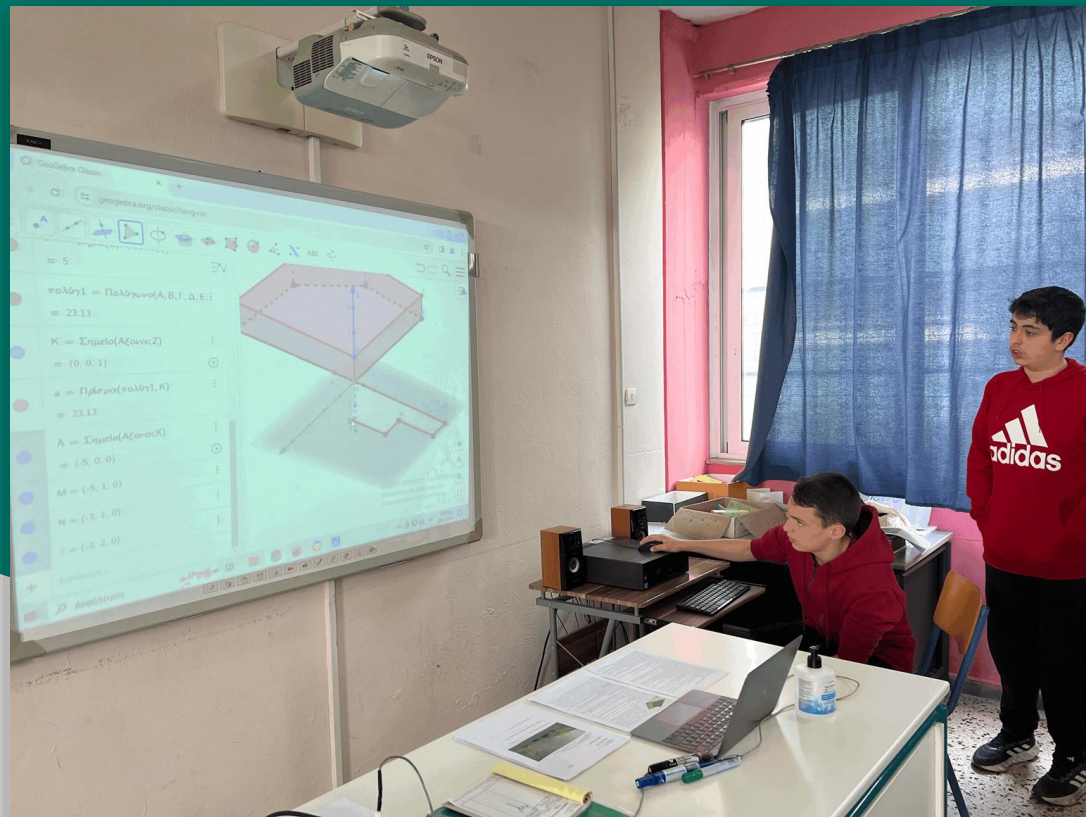
κατασκευή με lego των σκαλοπατιών της εξέδρας







Κατασκευή στο geogebra 3d





Ορθά πρίσματα.

$$E_n = (\text{επιπέδων क्षेत्र}) \times \text{ύψος}$$
$$V = (\text{εμβαδόν क्षेत्र}) \times \text{ύψος}$$



A

### 1. Γεωμετρία

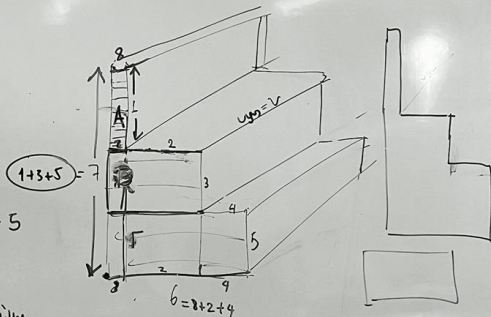
1: μήκος

$$1 \quad \left[ \begin{array}{l} \text{παρομ.} = (n \cdot \rho \cdot \mu \cdot \tau \cdot \omega \cdot \delta \cdot \alpha \cdot \sigma \cdot \gamma) \times \psi \cdot \chi \\ 1+7+3+4+5+2+2+8 \end{array} \right] \times \chi$$

$$2 \quad \left[ \begin{array}{l} \text{Εμβαδων} = A + B + \Gamma \\ 1 \times 8 + (2 \times 8) \cdot 3 + (4+2) \cdot 5 \end{array} \right]$$

$$\text{Εμβαδον} = \xi \times \psi \chi \theta$$

$$3 \quad V = \xi_{\text{εμβαδον}} \times \psi \chi \theta = (A+B \cdot \Gamma) \times \psi \chi \theta$$



Σχεδίαση στον Πίνακα και καταγραφή των στοιχείων που θα μετρήσουν

**A**

$A = \text{ορθογώνιο}$

1 = πλάτος ;  
 2 = υψος ;  
 $E_A = 1 \times 2$

3

2. Πλευρά

$E_B = E_A + E_B$

$E_B = E_{\text{ορθογ.}} + E_{\text{τριγων.}}$

$V = E_{\text{βάσης}} \times \text{ύψος}$

$E_{\text{τριγων.}} = \frac{b \cdot v}{2}$

$E_{\text{τριγων.}} = \frac{(b+b) \cdot v}{2}$

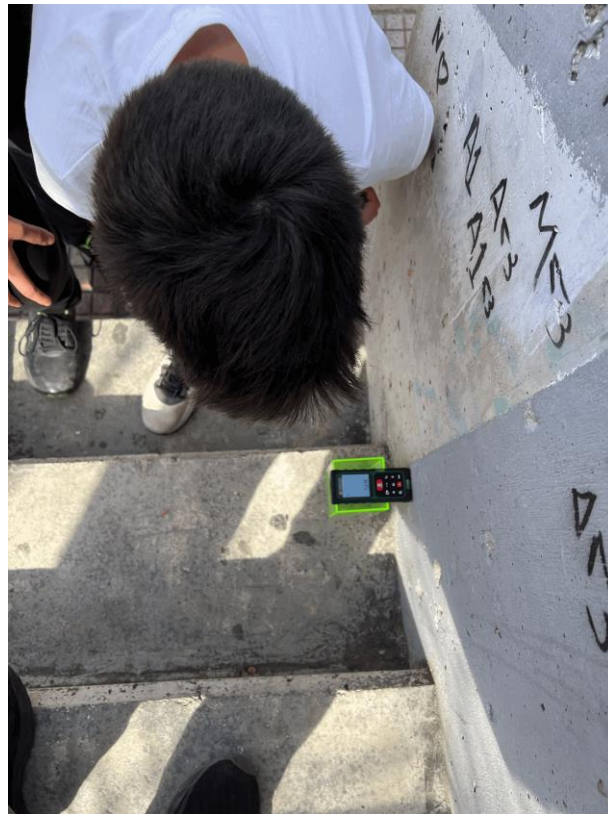
$b=2$   
 $v=3$   
 $v=4$

Πηγή : Υδατομετρία (Αυτόματο) Αποσάφισμα. Για εμφάνιση της βοήθειας πα...

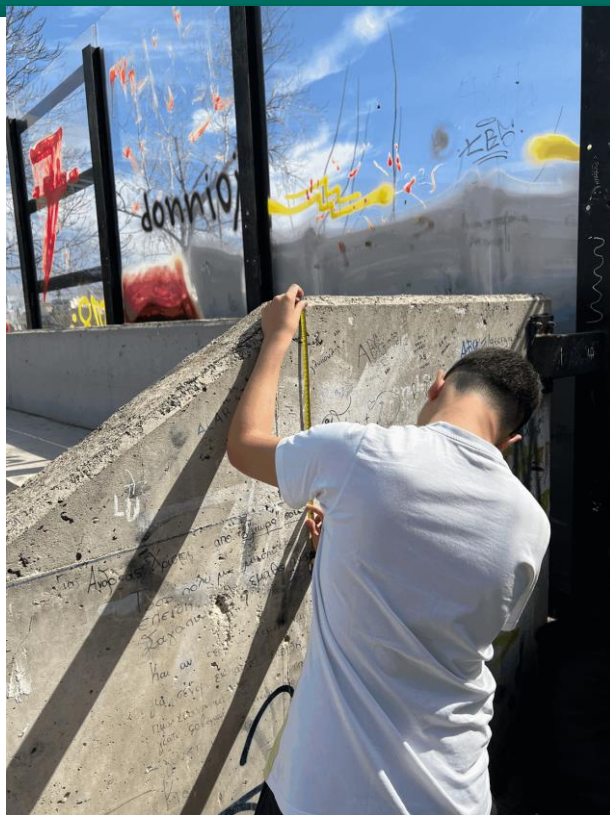
Σχεδίαση του πλαινου και μελέτη των στοιχείων για υπολογισμό του Όγκου του



Μετρήσεις στην Αυλή με μετροταινίες

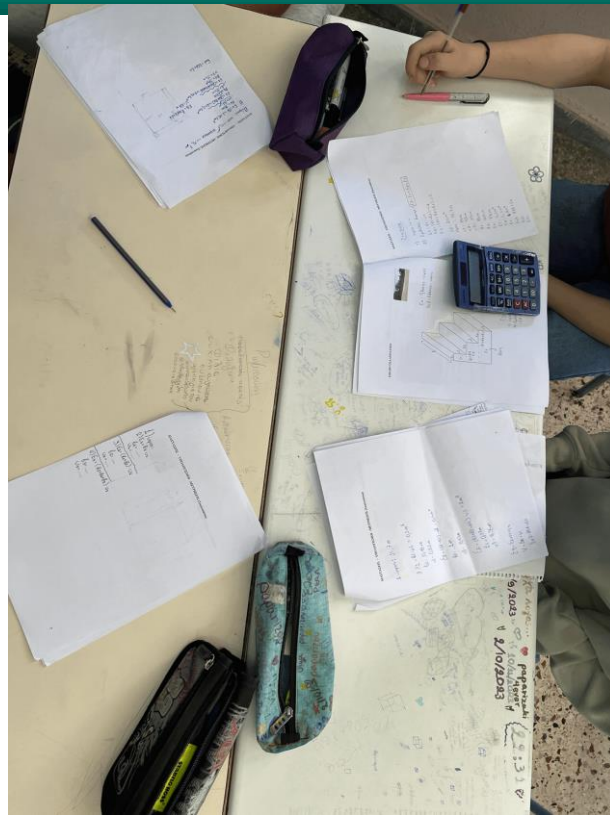


Μετρήσεις με Lazer

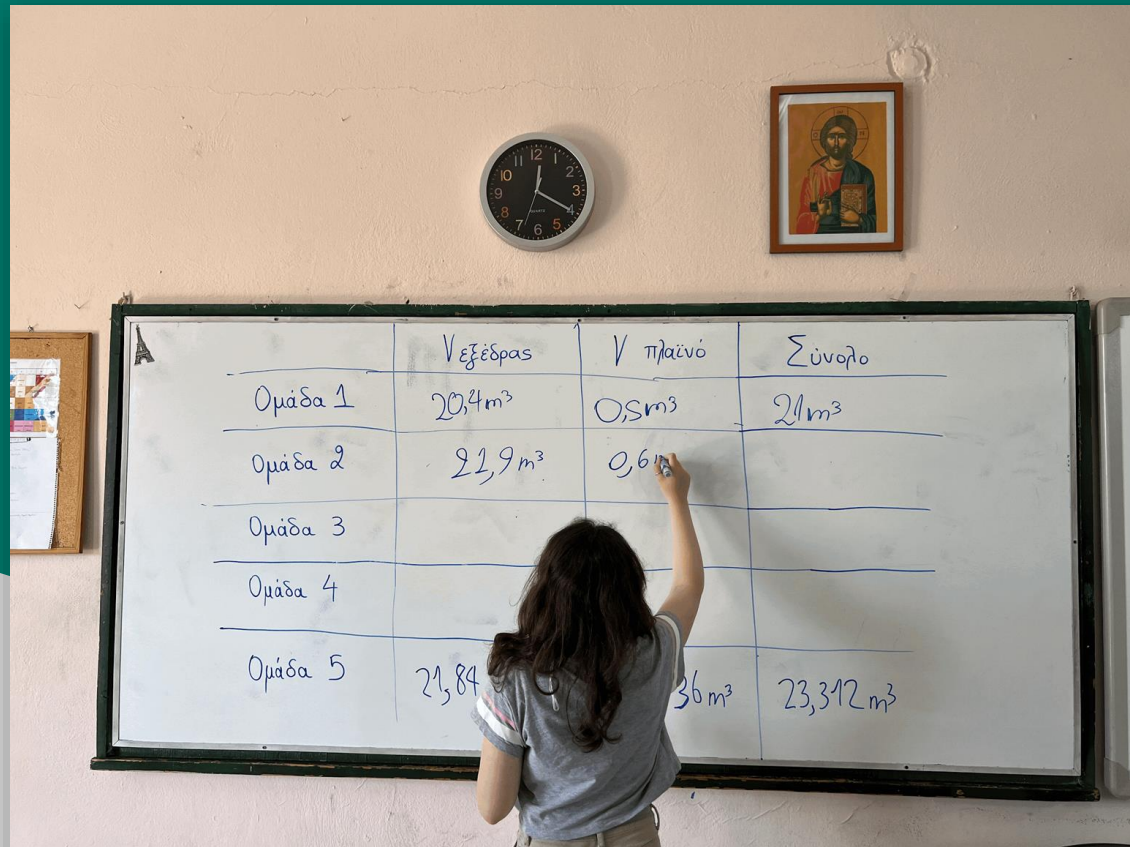


Μετρήσεις





Υπολογισμοί στην Τάξη



Παρουσίαση των απτελεσμων και καταγραφή από κάθε ομάδα στον πίνακα



Ομάδα	$V_{\text{εξέδρας}}$	$V_{\text{πλαιίο}}$	Σύνολο
Ομάδα 1	$20,4\text{m}^3$	$0,5\text{m}^3$	$21\text{m}^3$
Ομάδα 2	$22,9\text{m}^3$	$0,6\text{m}^3$	$23\text{m}^3$
Ομάδα 3	$20,4\text{m}^3$	$0,5\text{m}^3$	$21\text{m}^3$
Ομάδα 4	$22,53\text{m}^3$	$0,8\text{m}^3$	$23,33\text{m}^3$
Ομάδα 5	$21,84\text{m}^3$	$0,736\text{m}^3$	$23,312\text{m}^3$

Ευχαριστώ την κ. Πατσιομίτου Σταυρούλα  
για την βοήθειά της στην υλοποίηση του σχεδίου μαθήματος

**ΒΑΣΙΛΗΣ ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ**  
**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ**  
**ΠΡΟΤΥΠΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ**