

ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑ ΤΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ · ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ + ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

«Γιατί κάποια πράγματα επιπλέουν;»

Σήμερα: Η βάρκα με τα περισσότερα κέρματα

ΜΑΘΗΜΑ 1 ✓

Προβλέπουμε και δοκιμάζουμε

ΜΑΘΗΜΑ 2 ✓

Υλικό και σχήμα

ΜΑΘΗΜΑ 3 · ΣΗΜΕΡΑ

Η βάρκα με τα περισσότερα κέρματα

ΜΑΘΗΜΑ 4

Παρουσίαση και Αναφορά Ενότητας

Η ΜΕΓΑΛΗ ΙΔΕΑ

Το αν ένα αντικείμενο επιπλέει δεν εξαρτάται μόνο από το βάρος του, αλλά από το υλικό και το σχήμα του. Ένα σχήμα που πνάνει περισσότερο χώρο μέσα στο νερό μπορεί να κρατήσει περισσότερο φορτίο.

ΠΑΡΑΝΟΗΣΗ ΠΟΥ ΣΤΟΧΕΥΟΥΜΕ

«Τα βαριά βυθίζονται, τα ελαφριά επιπλέουν.» Το μάθημα τη φέρνει σε σύγκρουση με τα δεδομένα: ένα ατσάλινο πλοίο επιπλέει, ένα ατσάλινο παξιμάδι βυθίζεται.

1 Πρώτο πέρασμα · Γνώση

ΤΙ ΘΑ ΜΑΘΕΙ

#	ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ	ΠΩΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΝΕΤΑΙ	ΜΕΓ.
Σ1	Εξηγεί ότι η ίδια ποσότητα υλικού κρατά περισσότερο φορτίο όταν αλλάζει σχήμα.	Το λέει με δικά του λόγια και χρησιμοποιεί σωστά τις λέξεις «υλικό», «σχήμα», «χώρος στο νερό».	Προφορική εξήγηση · exit ticket, ερ. 1	3
Σ2	Σχεδιάζει δίκαιη δοκιμή: αλλάζει ένα μόνο πράγμα κάθε φορά.	Ονομάζει τι αλλάζει (το σχήμα) και τι μένει ίδιο (φύλλο, κέρματα, νερό).	Ερώτηση-κλειδί · exit ticket, ερ. 2	3
Σ3	Καταγράφει μετρήσεις σε πίνακα, φτιάχνει ραβδόγραμμα και συγκρίνει με αφαίρεση.	Σωστός πίνακας, σωστό ύψος στηλών, μία σωστή σύγκριση «πόσα περισσότερα».	Φύλλο ομάδας · exit ticket, ερ. 3	4
A	Ανάκληση: οι ίδιες 5 ερωτήσεις με την αρχή της ενότητας, για μετρήσιμη πρόοδο (πριν → σήμερα).			5

Λεξιλόγιο-στόχος: επιπλέει · βυθίζεται · υλικό · σχήμα · φορτίο · πρόβλεψη · δίκαιη δοκιμή · όριο. **Κατακτήθηκε:** τουλάχιστον 80% σωστά σήμερα· επιβεβαιώνεται με ανάκληση στο μάθημα 4.

2 Δεύτερο πέρασμα · Ανάπτυξη

ΤΙ ΘΑ ΑΝΑΠΤΥΞΕΙ ΚΑΙ ΑΠΟ ΠΟΙΟΝ ΔΡΟΜΟ

ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	ΓΙΑΤΙ ΣΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ	ΠΩΣ ΦΑΙΝΕΤΑΙ ΣΗΜΕΡΑ		
ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ Γνωστική ευελιξία ΔΡΟΜΟΣ · ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΕΡΓΟ	Η πρώτη βάρκα συνήθως βουλιάζει· χρειάζεται ουσιαστικά διαφορετικός σχεδιασμός, όχι μικροδιόρθωση.	Υ · ΜΕ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ Αλλάζει σχήμα μετά από «Τι άλλο θα δοκιμάζαμε;».	A · ΑΥΤΟΝΟΜΑ Αλλάζει ουσιαστικά το σχήμα μόνο του, μετά την αποτυχία.	N · ΣΕ ΝΕΟ ΠΛΑΙΣΙΟ Προτείνει δεύτερο τρόπο και στη σύγκριση των αριθμών.
ΟΛΙΣΤΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ Ενσυναίσθηση και σεβασμός στη διαφορετικότητα ΔΡΟΜΟΣ · ΓΕΦΥΡΑ	Η ιστορία της γραμμής φόρτωσης δίνει πρόσωπα: ναύτες που κινδύνευαν επειδή άλλοι φόρτωναν παραπάνω.	Υ · ΜΕ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ Λέει πώς μπορεί να ένιωθαν οι ναύτες, όταν ερωτηθεί άμεσα.	A · ΑΥΤΟΝΟΜΑ Μιλά μόνο του για το πώς νιώθει κάποιος στην ιστορία και το συνδέει με όσα έγιναν.	N · ΣΕ ΝΕΟ ΠΛΑΙΣΙΟ Αναγνωρίζει πώς νιώθει ένα παιδί της ομάδας όταν βουλιάζει η βάρκα του, και ενεργεί ανάλογα.
ΨΥΧΙΚΗ ΔΥΝΑΜΗ Αντοχή στην καθημερινή δυσκολία ΔΡΟΜΟΣ · ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Η αποτυχία της πρώτης εκδοχής είναι φυσικό μέρος της πρόκλησης· δεν δημιουργείται τεχνητά.	Υ · ΜΕ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ Επιστρέφει στη δοκιμή μετά από ενθάρρυνση.	A · ΑΥΤΟΝΟΜΑ Ξεκινά μόνο του τη δεύτερη εκδοχή.	N · ΣΕ ΝΕΟ ΠΛΑΙΣΙΟ Δοκιμάζει ξανά και σε δύσκολη ερώτηση του exit ticket.

Καλλιεργούνται επίσης, χωρίς καταγραφή σήμερα: Επικοινωνία και συνεργασία (ρόλοι κατασκευαστή, μετρητή, καταγραφέα) · Ηθική σκέψη και υπευθυνότητα (στη Γέφυρα).

Τρεις δρόμοι καλλιέργειας: **μέσα στο έργο** (το ίδιο το ακαδημαϊκό πρόβλημα) · **Γέφυρα** (παραπλήσιο κοινωνικό, συναισθηματικό, ηθικό ή πολιτισμικό θέμα) · **τρόπος εργασίας** (ρόλοι, κλίμα, φυσική δυσκολία). Σε κάθε μάθημα καταγράφεται η ένδειξη της ημέρας (Υ · Α · Ν)· το επίπεδο δίνεται μόνο στο Developmental Profile.

3 Η ροή του μαθήματος

75 ΛΕΠΤΑ · ΕΞΙ ΣΤΑΔΙΑ

5'	10'	22'	18'	12'	8'
Καλωσόρισμα	Ζέσταμα	Ακαδημαϊκός πυρήνας	Εφαρμογή & δημιουργία	Γέφυρα	Αναστοχασμός
5' 0:00–0:05 Καλωσόρισμα	Κύκλος. Κάθε παιδί δείχνει τη ζωγραφιά από το Challenge του σπιτιού και λέει μία πρόταση: «Η βάρκα μας κράτησε ... κέρματα». Ο στόχος της ημέρας γράφεται στον πίνακα: <i>Ποια βάρκα κρατά τα περισσότερα κέρματα, και γιατί;</i> ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΜΑΘΗΜΑ 2 ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ			A Συντονίζει, γράφει τους αριθμούς των παιδιών στον πίνακα. B Σημειώνει ποιος φέρνει το Challenge και ποιος μιλά με δική του πρωτοβουλία.	
10' 0:05–0:15 Ζέσταμα	Ανάκληση (4'): οι 5 ερωτήσεις της αρχής της ενότητας, με εικόνες και κάρτες «επιπλέει / βυθίζεται / εξαρτάται». Παιχνίδι κανόνα (6'): σηκώνονται όταν ακούσουν «βαρύ». Στη μέση ο κανόνας αλλάζει: σηκώνονται μόνο για «βαρύ που επιπλέει». ΑΝΑΚΛΗΣΗ · Α/5 ΑΝΑΣΤΑΛΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ			A Διαβάζει τις ερωτήσεις, αλλάζει τον κανόνα χωρίς προειδοποίηση. B Καταγράφει το σκορ ανάκλησης κάθε παιδιού.	
22' 0:15–0:37 Ακαδημαϊκός πυρήνας	Φαινόμενο (4'): ένα ατσάλινο πλοίο σε φωτογραφία και ένα ατσάλινο παξιμάδι σε λεκάνη. «Γιατί το ένα επιπλέει και το άλλο βυθίζεται;» Δύο προβλέψεις ανά ζευγάρι. Λυμένο παράδειγμα (7'): 50 γρ. πλαστελίνης σε τρία σχήματα. Πίνακας: Τι αλλάζω; Τι κρατώ ίδιο; Τι μετρώ; Ερώτηση-κλειδί (2'): «Ποια δοκιμή είναι δίκαιη;» Κάρτες Α/Β (σελ. 4). Καθοδηγούμενη εξάσκηση (9'): τα ζευγάρια επαναλαμβάνουν τη δοκιμή και μετρούν κέρματα. Η εξήγηση χτίζεται μαζί: <i>η φαρδιά βάρκα πιάνει περισσότερο χώρο στο νερό.</i> Σ1 · Σ2 ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΕΥΕΛΙΞΙΑ			A Μοντελοποιεί τη δίκαιη δοκιμή· ρωτά «Γιατί το λες;» και «Τι άλλο θα δοκιμάζαμε;». B Μετρά τις απαντήσεις στην ερώτηση-κλειδί· παρατηρεί ποιος αλλάζει πρόβλεψη με βάση το αποτέλεσμα.	
18' 0:37–0:55 Εφαρμογή & δημιουργία	Πρόκληση: «Με ένα φύλλο αλουμινόχαρτο 15 × 15 εκ., φτιάξτε τη βάρκα που κρατά τα περισσότερα κέρματα.» - Ομάδες των τριών με ρόλους: κατασκευαστής, μετρητής, καταγραφέας. Αλλάζουν στη δεύτερη εκδοχή. - Σχέδιο → κατασκευή → δοκιμή → ανασχεδιασμός → δεύτερη δοκιμή. - Κοινό ραβδόγραμμα: «Η δεύτερη βάρκα μας κράτησε ... κέρματα περισσότερα». Σ2 · Σ3 ΑΝΤΟΧΗ ΕΥΕΛΙΞΙΑ			A Διαχειρίζεται τον χρόνο· κάνει ερωτήσεις-οδηγούς, δεν δίνει τη λύση. B Καταγράφει ευελιξία και αντοχή μετά την πρώτη αποτυχία· σημειώνει πώς αντιδρούν τα παιδιά όταν βουλιάζει η βάρκα κάποιου άλλου.	
12' 0:55–1:07 Γέφυρα	«Η γραμμή στο πλοίο». Ιστορία με εικόνες για τη γραμμή φόρτωσης· κάθε ζευγάρι σημαδεύει τη «γραμμή ασφαλείας» στη δική του βάρκα· κύκλος με τρεις ερωτήσεις· μία πρόταση: «Αν δώ κάτι που μπορεί να κάνει κακό σε κάποιον, μπορώ να...» (σελ. 3). ΕΦΑΡΜΟΓΗ Σ3 ΕΝΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ ΗΘΙΚΗ ΣΚΕΨΗ			A Αφηγείται την ιστορία· κάνει τις ερωτήσεις και αφήνει χρόνο σιωπής. B Καταγράφει ενσυναίσθηση: ποιος μιλά μόνος του για το πώς νιώθει ο άλλος· κρατά τις προτάσεις των παιδιών.	
8' 1:07–1:15 Αναστοχασμός	Exit ticket (4'): τρεις ερωτήσεις και «πόσο σίγουρος είμαι;» σε καθεμία (σελ. 4). Κύκλος (2'): «Τι άλλαξες όταν βούλιαξε η βάρκα σου;» Challenge (2'): η πρόκληση για το σπίτι. Σ1–Σ3 ΑΥΤΟΡΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΗ ΜΑΘΗΣΗ			A Μοιράζει και συλλέγει το exit ticket· συντονίζει τον κύκλο. B Καταγράφει μία φράση «στα λόγια του παιδιού».	

4 Γέφυρα · από τη γνώση στη ζωή

12 ΛΕΠΤΑ · ΔΡΟΜΟΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

ΓΕΦΥΡΑ · ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΛΛΟΥΣ

«Η γραμμή στο πλοίο»

Τα παιδιά μόλις μέτρησαν πόσα κέρματα αντέχει η βάρκα τους πριν βουλιάξει. Τα πραγματικά πλοία έχουν κι αυτά όριο· κάποτε κάποιοι το αγνοούσαν, και οι ναύτες κινδύνευαν.

ΠΩΣ ΕΞΕΛΙΣΣΕΤΑΙ

1. **Ιστορία με εικόνες (4')**. Πλοία που φορτώνονταν παραπάνω για να κερδίσουν οι ιδιοκτήτες τους· ο Σάμιουελ Πλίμσολ, που ζήτησε να ζωγραφίζεται στο πλάι κάθε πλοίου μια γραμμή-όριο. Φωτογραφία της γραμμής σε πλοίο στον Πειραιά.

2. **Η δική μας γραμμή (3')**. Κάθε ζευγάρι σημαδεύει με μαρκαδόρο πού θα έβαζε τη «γραμμή ασφαλείας» στη βάρκα του, με βάση τα κέρματα που μέτρησε.

3. **Κύκλος (4')** με τις τρεις ερωτήσεις.

4. **Μία πρόταση (1')**. «Αν δω κάτι που μπορεί να κάνει κακό σε κάποιον, μπορώ να...»

Καλλιεργούνται: Ενσυναίσθηση · Ηθική σκέψη και υπευθυνότητα.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Γιατί κάποιος θα φόρτωνε περισσότερα απ' όσα αντέχει η βάρκα;

Πώς θα ένιωθες αν ήσουν ναύτης σε αυτό το πλοίο;

Ο κύριος Πλίμσολ δεν ήταν ναύτης. Γιατί νοιάστηκε;

ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Χωρίς εικόνες ναυαγίων ή ανθρώπων σε κίνδυνο. Αν ένα παιδί φέρει προσωπική εμπειρία ή φόβο για τη θάλασσα, ο Β το υποδέχεται ήρεμα και δεν το διερευνά μπροστά στην ομάδα.

Η Γέφυρα δεν είναι ηθικό δίδαγμα. Ρωτάμε, ακούμε, και τα παιδιά παίρνουν θέση· η γνώση της ημέρας τους δίνει τα εργαλεία να τη σκεφτούν.

5 Πώς · Μέθοδοι, στρατηγικές, πρακτικές

ΜΟΝΤΕΛΟ 2 ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ

ΜΕΘΟΔΟΙ	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ	ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΤΑΞΗΣ
Μάθηση μέσα από φαινόμενα. Το ατσάλινο πλοίο ανοίγει το ερώτημα. Μάθηση μέσα από προκλήσεις. Ένας μετρήσιμος στόχος: τα περισσότερα κέρματα.	Ανάκληση στην αρχή · Λυμένο παράδειγμα για τη δίκαιη δοκιμή · Ερώτηση-κλειδί πριν από την πρόκληση · Ρητή διδασκαλία μεταγνώσης στο κλείσιμο.	Πείραμα με μετρήσεις · Think-Pair-Share για τις προβλέψεις · Ιστορία και κύκλος στη Γέφυρα · Exit ticket τριών ερωτήσεων.

6 Διαφοροποίηση

ΙΔΙΟΙ ΣΤΟΧΟΙ, ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗ ΣΤΗΡΙΞΗ

ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ ΣΤΗΡΙΞΗ	ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ ΠΡΟΚΛΗΣΗ	ΑΠΟΣΥΡΣΗ ΤΗΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ
- Έτοιμο περίγραμμα πίνακα με εικόνες. - Κάρτες λεξιλογίου στο τραπέζι. - Μέτρηση κερμάτων σε πεντάδες.	- Πρόβλεψη του αριθμού κερμάτων πριν από κάθε δοκιμή: «πόσο απείχε»;». - Σύγκριση τριών ομάδων στο ραβδόγραμμα: «πόσα περισσότερα, πόσα λιγότερα».	Στο μάθημα 4 ο πίνακας δίκαιης δοκιμής δίνεται κενός. Τα παιδιά τον στήνουν μόνα τους, με μία ερώτηση-οδηγό αν χρειαστεί.

ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΘΑ ΤΟ ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΙ	ΠΩΣ ΣΥΝΔΕΕΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ
Μελέτη Περιβάλλοντος Β΄ Δημοτικού · «Τα υλικά στη ζωή μας»: πειράματα με υλικά και καταγραφή σε πίνακα. Μαθηματικά: συλλογή δεδομένων, πίνακες και απλά ραβδογράμματα, σύγκριση αριθμών.	Στο μάθημα 2 τα παιδιά είδαν ότι το ίδιο υλικό μπορεί να επιπλεύσει ή να βυθιστεί. Σήμερα περνούν από την παρατήρηση στη μέτρηση: πόσο φορτίο κρατά κάθε σχήμα.

Μετρήσιμη πρόοδος σε κάθε στόχο. Καμία σύγκριση με άλλα παιδιά.

CogniPraxis · Σχέδιο Μαθήματος · Sparks · 3 / 4

7 Αξιολόγηση

ΚΑΘΕ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΟΔΗΓΕΙ ΣΕ ΜΙΑ ΑΠΟΦΑΣΗ

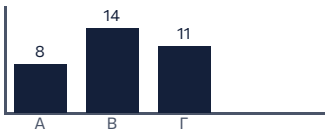
ΕΡΩΤΗΣΗ-ΚΛΕΙΔΙ · ΣΤΗ ΜΕΣΗ ΤΟΥ ΠΥΡΗΝΑ			ΚΑΝΟΝΑΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ	
«Ποια δοκιμή είναι δίκαιη;» Α: δύο διαφορετικές ποσότητες πλαστελίνης σε δύο σχήματα. Β: η ίδια ποσότητα σε δύο σχήματα.			Αν τουλάχιστον 6 στα 8 παιδιά σηκώσουν Β, συνεχίζουμε. Αλλιώς ο Α δείχνει δεύτερο λυμένο παράδειγμα (2') και ο Β κάθεται με όσα παιδιά διάλεξαν Α στην αρχή της πρόκλησης.	
ΣΩΣΤΟ: Β				
ΠΟΤΕ	ΕΙΔΟΣ	ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΤΙ ΑΠΟΦΑΣΙΖΟΥΜΕ	ΠΟΥ ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΤΑΙ
Ζέσταμα	Διαγνωστική	Ανάκληση: οι ίδιες 5 ερωτήσεις της αρχής της ενότητας	Ποια έννοια χρειάζεται υπενθύμιση στον πυρήνα	Πρόοδος: πριν → σήμερα
Πυρήνας	Διαμορφωτική	Ερώτηση-κλειδί με κάρτες Α/Β	Συνεχίζουμε ή δεύτερο λυμένο παράδειγμα	Δεν βαθμολογείται
Εφαρμογή	Αναπτυξιακή	Παρατήρηση: ευελιξία, αντοχή	Ποια ερώτηση-οδηγό χρειάζεται κάθε ομάδα	Ένδειξη Υ / Α / Ν
Εφαρμογή	Αυθεντική	Κέρματα 1ης → 2ης εκδοχής · ραβδόγραμμα	Τι παρουσιάζει η ομάδα στο μάθημα 4	Το έργο της ημέρας
Γέφυρα	Αναπτυξιακή	Παρατήρηση στον κύκλο · η πρόταση κάθε παιδιού	Τι θα ξαναπιάσουμε στο μάθημα 4	Ένδειξη Υ / Α / Ν · ενσυναίσθηση
Κλείσιμο	Συνοπτική	Exit ticket · 10 μονάδες	Κατακτήθηκε (≥80%) ή επανέρχεται στο μάθημα 4	Σκορ ανά στόχο Σ1–Σ3
Κλείσιμο	Αυτοαξιολόγηση	«Πόσο σίγουρος είμαι;» σε κάθε ερώτηση	Συζήτηση όταν η βεβαιότητα δεν ταιριάζει με το αποτέλεσμα	Αυτορρυθμιζόμενη μάθηση

Στη Γέφυρα δεν αξιολογούμε τι πιστεύει το παιδί, αλλά πώς σκέφτεται, και μόνο όταν αυτό είναι στόχος της ημέρας.

8 Exit ticket

10 ΜΟΝΑΔΕΣ · ΜΙΑ ΕΡΩΤΗΣΗ ΑΝΑ ΣΤΟΧΟ · «ΠΟΣΟ ΣΙΓΟΥΡΟΣ ΕΙΜΑΙ;» ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΡΩΤΗΣΗ

ΕΡΩΤΗΣΗ 1 · Σ1		ΠΟΣΟ ΣΙΓΟΥΡΟΣ ΕΙΜΑΙ; 😊 😐 😞 3 ΜΟΝΑΔΕΣ
Η Άννα και ο Νίκος έχουν την ίδια ποσότητα πλαστελίνης. Η μπάλα της Άννας βυθίζεται, η βάρκα του Νίκου επιπλέει. Γιατί;		
Μία μονάδα για καθένα: αναφέρει το σχήμα · εξηγεί τον χώρο στο νερό · χρησιμοποιεί σωστά τη λέξη «υλικό» ή «σχήμα».		
ΕΡΩΤΗΣΗ 2 · Σ2		ΠΟΣΟ ΣΙΓΟΥΡΟΣ ΕΙΜΑΙ; 😊 😐 😞 3 ΜΟΝΑΔΕΣ
Θέλουμε να δούμε ποιο σχήμα κρατά τα περισσότερα κέρματα. Κύκλωσε ό,τι πρέπει να μείνει ίδιο: το φύλλο · το σχήμα · τα κέρματα · το νερό.		
Μία μονάδα για καθένα από το φύλλο, τα κέρματα και το νερό· καμία μονάδα αν κυκλωθεί και το σχήμα.		
ΕΡΩΤΗΣΗ 3 · Σ3		ΠΟΣΟ ΣΙΓΟΥΡΟΣ ΕΙΜΑΙ; 😊 😐 😞 4 ΜΟΝΑΔΕΣ
Κοίτα το ραβδόγραμμα. Ποια βάρκα κράτησε τα περισσότερα κέρματα; Πόσα περισσότερα από τη βάρκα Α;		
Ανάγνωση της μεγαλύτερης στήλης (1) · σωστή ανάγνωση της Α (1) · σωστή αφαίρεση 14 – 8 = 6 (2).		



CHALLENGE · ~10' ΜΕ ΤΗΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΥΛΙΚΑ
Ένα μανταρίνι με τη φλούδα και ένα χωρίς. Προβλέψτε ποιο θα επιπλεύσει, δοκιμάστε στον νεροχύτη και ζωγραφίστε τι έγινε. Γιατί νομίζετε;	Πλαστελίνη 50 γρ. × 8 · αλουμινόχαρτο 15 × 15 εκ. × 16 · 200 κέρματα · 4 λεκάνες με νερό · πετσέτες · φωτογραφίες ατσάλινου πλοίου και γραμμής φόρτωσης · παξιμάδι · κάρτες Α/Β · πίνακες δίκαιης δοκιμής · φύλλα ραβδογράμματος · маркаδόροι · exit tickets.
Φέρτε πίσω: τη ζωγραφιά. Με αυτήν ανοίγει το μάθημα 4.	

ΤΙ ΠΕΡΝΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΦΟΡΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
Σκορ και επίπεδο σε κάθε στόχο γνώσης · μετρήσιμη πρόοδος στην ανάκληση · ένδειξη Υ / Α / Ν για ευελιξία, ενσυναίσθηση και αντοχή · η φράση του παιδιού · η Γέφυρα της ημέρας με μία ερώτηση για συζήτηση στο σπίτι · το Challenge. Η οικογένεια λαμβάνει την αναφορά μετά το μάθημα.