

ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΥΛΙΚΟ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ ΚΑΙ
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΤΡΙΕΣ

«Η αξιολόγηση για τη μάθηση μοιάζει περισσότερο με διδασκαλία
(teaching)» (Davis, 2000, as cited in Chappuis & Stiggins, 2002, σελ. 1)

Σταύρου Χριστίνα (Λειτουργός ΠΙ) Παντζιαρά Μαριλένα (Λειτουργός ΠΙ) Σοφοκλέους Σπύρος (Λειτουργός ΑΠ)

ΤΙ ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ;

- Η αξιολόγηση είναι διαμορφωτική στον βαθμό που τα στοιχεία σχετικά με τα επιτεύγματα των μαθητών εξάγονται, ερμηνεύονται και χρησιμοποιούνται από τους εκπαιδευτικούς, τους μαθητές ή τους συμμαθητές (peers), για να λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με τα επόμενα βήματα στη μάθησή τους, που πιθανόν να είναι καλύτερες ή καλύτερα τεκμηριωμένες, από τις αποφάσεις που θα λάμβαναν ελλείψει των αποδεικτικών στοιχείων που προέκυψαν. (Black & Wiliam, 2009).
- Αξιοποίηση των πληροφοριών που δίνει η αξιολόγηση για προσαρμογή του διδακτικού έργου στις μαθησιακές ανάγκες, νοουμένου ότι εκπαιδευτικοί και μαθητές χρησιμοποιούν τις πληροφορίες αυτές ως ανατροφοδότηση για τον εαυτό τους και για τους άλλους και για να τροποποιήσουν τις δραστηριότητές τους. (Black et al, 2004)

ΒΑΣΙΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Εφαρμόζουμε πρακτικές ώστε οι μαθητές/μαθήτριες

1. να κατανοήσουν τι επιδιώκουμε να μάθουν και πώς μοιάζει μια ποιοτική εργασία (Πού πρέπει να φτάσω;)
2. να κατανοήσουν τι έχουν πετύχει από αυτά που αναμένονταν (Πού βρίσκομαι τώρα;)
3. να λάβουν ανατροφοδότηση και να έχουν ευκαιρίες να βελτιώσουν την εργασία τους και να «κλείσουν» τα κενά (Πώς θα φτάσω στον προορισμό μου;)

(Moss & Brookhart, 2015 ; Stiggins, & Chappuis, 2005; Wiliam & Thompson, 2007)

1. ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΦΤΑΣΩ; ΤΙ ΜΑΘΑΙΝΟΥΜΕ ΚΑΙ ΠΩΣ ΜΟΙΑΖΕΙ ΜΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ;

- Από την αρχή της διδασκαλίας και σε κάθε μάθημα οι μαθητές/μαθήτριες πρέπει να κατανοούν τι επιδιώκουμε να μάθουν και πώς μοιάζει μια ποιοτική εργασία. Για αυτό, στην πορεία των δραστηριοτήτων:
 - Ελέγχουμε την προαπαιτούμενη γνώση και προσαρμόζουμε τη διδασκαλία μας
 - Εμπλέκουμε τα παιδιά στον καθορισμό κριτηρίων επιτυχίας, δηλαδή ποιοτικών στοιχείων που πρέπει να προσέχουν
 - Σχολιάζουμε μαζί τους παραδείγματα ποιοτικών εργασιών και εντοπίζουμε τα κριτήρια επιτυχίας
 - Σχολιάζουμε μαζί τους παραδείγματα λιγότερο ποιοτικών εργασιών (αντιπαραδείγματα) και εισηγούμαστε βελτιώσεις.

2. ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΜΑΙ ΤΩΡΑ; ΤΙ ΕΧΩ ΠΕΤΥΧΕΙ ΜΕΧΡΙ ΤΩΡΑ;

- Στην πορεία της διδασκαλίας συγκεντρώνουμε «τεκμήρια» (γραπτά και προφορικά) για την κατανόηση και τις δεξιότητες των μαθητών/τριών. Για αυτό, στην πορεία των δραστηριοτήτων:
 - Συγκεντρώνουμε γραπτά «τεκμήρια» (δελτίο εξόδου, εργασία σε τετράδιο, νοητικός χάρτης, εργασία πολλαπλής επιλογής, 3-2-1, κ.ά.)
 - Για αποτελεσματικές συζητήσεις υποβάλλουμε ανοικτού τύπου ερωτήσεις, αφήνουμε χρόνο για να σκεφτούν και να απαντήσουν
 - Μειώνουμε την πρακτική του σηκωμένου χεριού (π.χ., απαντήσεις σε πινάκιο, τυχαία επιλογή).

3. ΠΩΣ ΘΑ ΦΤΑΣΩ ΣΤΟΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟ ΜΟΥ; ΤΙ ΜΠΟΡΩ ΝΑ ΚΑΝΩ ΓΙΑ ΝΑ ΒΕΛΤΙΩΣΩ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΟΥ;

- Δίνουμε ανατροφοδότηση που κινεί τους μαθητές και τις μαθήτριες προς τα εμπρός. Γι' αυτό, στην πορεία των δραστηριοτήτων:
 - Δίνουμε άμεση λεκτική-περιγραφική ανατροφοδότηση για το τι πέτυχαν με βάση τα κριτήρια επιτυχίας που είχαν τεθεί (**feed-back**)
 - Δίνουμε συγκεκριμένες εισηγήσεις για βελτίωση με βάση τα κριτήρια επιτυχίας που είχαν τεθεί (**feed-forward**)
 - Δίνουμε ευκαιρία και χρόνο να βελτιώσουν την εργασία τους με βάση την ανατροφοδότηση.



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΑ





Αξιολόγηση κατανόησης κειμένων, σε τρία επίπεδα

Πληροφοριακό Επίπεδο

Εντοπισμός και
εξαγωγή
πληροφορίας.

Πληροφορίες που
εντοπίζονται ρητά στο
κείμενο.

«Πάνω στις
γραμμές»

Συμπερασματικό- Επαγωγικό Επίπεδο:

Κατανόηση και ερμηνεία
κειμένου.

Πληροφορίες που
συμπεραίνονται από τα
συμφραζόμενα, αλλά, δεν
δηλώνονται ρητά μέσα
στο κείμενο.

«Μέσα στις γραμμές»

Αξιολογικό-Κριτικό Επίπεδο:

Προβληματισμός και
αξιολόγηση, αναφορικά
με το ύφος και το
περιεχόμενο του
κειμένου.

Αξιολογικές κρίσεις σε
σχέση με ό, τι
διαβάζουν. Συσχετίζουν
με την κατάσταση
επικοινωνίας.
Εκφράζουν προσωπικές
απόψεις καταθέτουν
νέες ιδέες.

«Πέρα από τις
γραμμές»

Αξιολόγηση κατανόησης κειμένων, σε τρία επίπεδα

Το ρεπερτόριο των ερωτήσεων που υποβάλλονται από τον/την εκπαιδευτικό ή και τα ίδια τα παιδιά ποικίλλει, ώστε αυτές να περιλαμβάνουν συμπερασματικές-επαγωγικές, αλλά και αξιολογικές-κριτικές ερωτήσεις.

Η ποικιλία αυτή αυξάνει τις ευκαιρίες ανάπτυξης και προφορικού λόγου (τεκμηρίωση, υπόθεση, διαφωνία).

Μετά από κάθε ερώτηση, δίνεται χρόνος στα παιδιά να διαμορφώνουν την απάντησή τους. Σημειώνεται ότι είναι σημαντικό η ποικιλία διαστάσεων στις ερωτήσεις να χαρακτηρίζει και την προσέγγιση που ακολουθείται σε όλες τις τάξεις, μικρές και μεγάλες.

Αξιολόγηση κατανόησης κειμένων, σε τρία επίπεδα (παράδειγμα)/1

Σκέψεις ενός παιδιού για τον πόλεμο

Στη διάρκεια του Δεύτερου Παγκόσμιου πολέμου, η 12χρονη Εβραία Άννα Φρανκ έγραφε τις σκέψεις της στο ημερολόγιό της, ενώ κρυβόταν από τους Γερμανούς κατακτητές.

Τετάρτη 3 Μαρτίου 1944

Είναι μια φοβερή εποχή. Γύρω ήσασσανά ο πόλεμος και κανένας δε γνωρίζει αν θα είναι ζωντανός την άλλη μέρα. Θυμάμαι που ζούσαμε όλοι μαζί στην πόλη και περιμέναμε από στιγμή σε στιγμή να την οδεύσουν ή να φύγουμε. Οι μέρες μας ήταν γεμάτες κανονίες και πυροβολισμούς και τις νύκτες μυστηριώδεις ήχοι έρχονταν από τα βάθη. Αυτό συνεκίστα-
κε έτσι καμιά βδομάδα, ώσπου ένα
βράδυ μάς σκέπασε μια νύχτα που
κρατάει ακόμη και σήμερα.

Θυμάμαι σαν τώρα εκείνη τη στιγ-
μή. Πρέπει να ήταν αργά το βράδυ,
όταν ακούστηκαν θραυτικά τρομερές
εκρήξεις. Το βέλη στα πόδια όσο
πιο γρήγορα μπορούσαμε. Παντού
γύρω μας έτρεκαν άνθρωποι που
φώναζαν. Τα σπίτια καίγονταν, έτσι
ώστε όλα τα πράγματα φαίνονταν
πυρωμένα και κόκκινα. Δεν είναι
δυνατό να πω πόση ώρα έτρεκα έτσι,
πάντα με την ακόνη των σπιτιών που
καίγονταν, των προσώπων που σύρ-
ηλθαν παραμορφωμένα μπρος στα
μάτια μου.



Σε ποια χρονική
περίοδο/εποχή
αναφέρεται το
κείμενο;

Για ποιον λόγο
γράφει στο
ημερολόγιό της η
Άννα;

Συμπερασματικές- Επαγωγικές
Ερωτήσεις (Inferential Questions):

Κατανόηση και ερμηνεία κειμένου

Οι μαθητές/τριες απαντούν στις
ερωτήσεις, αξιοποιώντας την
προϋπάρχουσα γνώση και
συσχετίζοντάς την με πληροφορίες
από το κείμενο.

Πώς δηλώνει τη στάση
της για τον πόλεμο,
μέσα από τα όσα
γράφει και το πώς τα
γράφει;

Αξιολογικές-Κριτικές Ερωτήσεις
(Evaluative-Critical Πληροφοριακές
Ερωτήσεις (Literal Questions):

Προβληματισμός και αξιολόγηση,
αναφορικά με τη μορφή και το
περιεχόμενο του κειμένου

Οι μαθητές/τριες απαντούν στις
ερωτήσεις, αναπτύσσοντας
αξιολογικές κρίσεις σε σχέση με ό,τι
διαβάζουν στο κείμενο.

Πληροφοριακές Ερωτήσεις (Literal
Questions)

Εντοπισμός και εξαγωγή
πληροφορίας

Οι μαθητές/τριες απαντούν στις
ερωτήσεις, αξιοποιώντας
πληροφορίες που εντοπίζονται ρητώς
στο κείμενο.

Αξιολόγηση κατανόησης κειμένων, σε τρία επίπεδα (παράδειγμα)/2

Το μηχάνημα

Το έφεραν ένα πρωί στο κτίριο που ήταν τα γραφεία μας και το τοποθέτησαν κοντά στη σκάλα του τρίτου ορόφου.

Ο Γιάννης ο καφετζής, σαν από ένστικτο, κατάλαβε την απειλή. Έμεινε με τον δίσκο μετέωρο να κοιτά φυλόποτα τον ενθρό. Η λειτουργία του ήταν απλή. Κανόνιζες μ' έναν διακόπτη το ποσό που ήθελες, έριχνες ένα βιτρώγκο και περίμενες να γεμίσει το πλαστικό ποτήρι.

Ο Γιάννης σκέτιαν ν' ανεβαίνει σκεπτικός. Στο κατέβασμα βρήκε το μηχάνημα τριγυρισμένο απ' τους πρώτους θαυμαστές. Χωρίς να χάσει καιρό, πήγε να παραπονεθεί στον προωπάκη. Ο προωπάκης τού εξήγησε ότι το μηχάνημα εδωρετοόσε. Η δουλειά θα μοιραζόταν. Έπρεπε να συμβιβάσουν.

«Δε φαντάζομαι να μου κάνει μεγάλη ζημιά το μηχάνημα» προσπάθησε να πείσει τον εαυτό του ο Γιάννης. «Πα- τί να σπώνεται ο κόσμος απ' τα γραφεία και να πηγαίνει να προσκυνά; Άλλωστε το μηχάνημα δεν ξέρει να χαμογελά».

Άρξισε να πυκνώνει τις βόλτες, να γίνεται πιο σθε- λος και χαμογλαστός, ώστε να προλαβαίνει να τους εξυπηρετεί, προτού επιθιμώσουν κάτι παγωμένο και πάνε στο μηχάνημα. Αλλά παρ' όλα αυτά, όταν κάτι έλειπε από το δίσκο του, οι δυσαρεστημένοι δεν περίμεναν να τους το φέρε! Έσπευαν στο μασί. Σέχασα να σας πω ότι έτσι το λέγαμε καϊδευτικά «μασί».

Ο Γιάννης αναγκάστηκε ν' αλλάξει τακτική. Άρξισε μία άνευ προηγουμένου σφυροκτυπική δι- ασφήμιση κατά του ενθρόου του. Η πρώτη διάσωση, που έβαλε σε κυκλοφορία, έλεγε ότι το μηχάνη- μα τρώει τα κέρματα. Αυτό αναχαίτισε για κάμποσο τα κύματα των πιστών. Αποδείχτηκε όμως τε- λικά ότι κάτι τέτοιον όταν πολύ σπάνια για να το πάρει κανείς σοβαρά υπόψη. Τα ανήθημα «ανα-



Ποια ήταν η δουλειά του Γιάννη;.

Πληροφοριακές Ερωτήσεις (Literal Questions)

Εντοπισμός και εξαγωγή πληροφορίας

Οι μαθητές/τριες απαντούν στις ερωτήσεις, αξιοποιώντας πληροφορίες που εντοπίζονται ρητώς στο κείμενο.

Γιατί αποφασίστηκε να έρθει το μηχάνημα στα γραφεία;

Συμπερασματικές- Επαγωγικές Ερωτήσεις (Inferential Questions):

Κατανόηση και ερμηνεία κειμένου

Οι μαθητές/τριες απαντούν στις ερωτήσεις, αξιοποιώντας την προϋπάρχουσα γνώση και συσχετίζοντάς την με πληροφορίες από το κείμενο.

Πώς τοποθετείται ο Τριβιζάς έναντι της τεχνολογίας; Ποια η προσωπική σας άποψη;

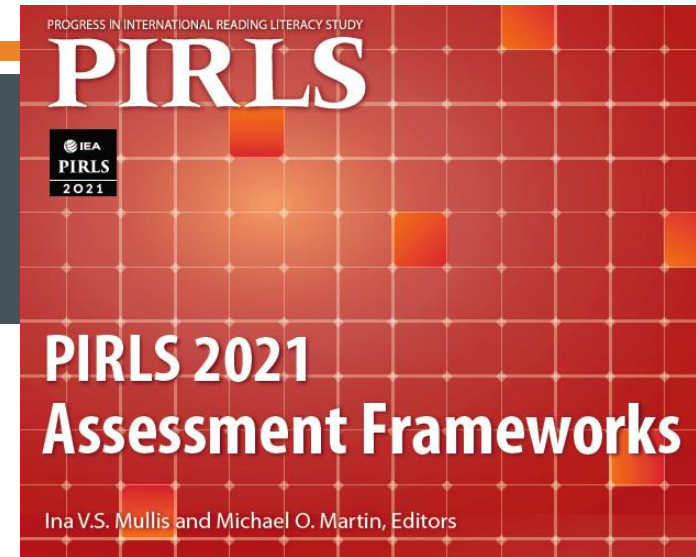
Αξιολογικές-Κριτικές Ερωτήσεις (Evaluative-Critical Πληροφοριακές Ερωτήσεις (Literal Questions):

Προβληματισμός και αξιολόγηση, αναφορικά με τη μορφή και το περιεχόμενο του κειμένου

Οι μαθητές/τριες απαντούν στις ερωτήσεις, αναπτύσσοντας αξιολογικές κρίσεις σε σχέση με ό,τι διαβάζουν στο κείμενο.

[...] λαμβάνοντας υπόψη (και) το περιεχόμενο, τη δομή, τη γλώσσα [...] κάθε κειμένου;

Παράμετροι αξιολόγησης PIRLS 2021



- Εντοπισμός και ανάκληση ρητών πληροφοριών κειμένου (20%)
- Εξαγωγή άμεσων συμπερασμάτων (30%)
- Ερμηνεία και ενσωμάτωση ιδεών και πληροφοριών (30%)
- Αξιολόγηση και κριτική για περιεχόμενο και κειμενικά στοιχεία (20%)

A. Εντοπισμός και ανάκληση ρητών πληροφοριών κειμένου (20%)

- Εντοπισμός πληροφοριών, οι οποίες σχετίζονται με τον σκοπό ανάγνωσης του κειμένου
- Εντοπισμός βασικής ιδέας (αν σημειώνεται ξεκάθαρα).
- Ανάκληση ειδικών ιδεών και νοημάτων
- Διερεύνηση για ορισμούς λέξεων και φράσεων
- Αναγνώριση της πλοκής της ιστορίας (π.χ., χώρος και χρόνος)
- Αναγνώριση ειδικών πληροφοριών σε εικόνα, γράφημα, φωτογραφία κ.λπ. (π.χ., σε πίνακα, σε χάρτη)

B. Εξαγωγή άμεσων συμπερασμάτων (30%)

- Συμπέρασμα ότι το ένα γεγονός σε μία ιστορία προκαλεί ένα άλλο
- Εξήγηση δράσης/δράσεων χαρακτήρα/χαρακτήρων μίας ιστορίας
- Αναγνώριση για ποιο σημείο του κειμένου μπορεί να βοηθήσει για συγκεκριμένο σκοπό
- Αναγνώριση γενικών διαπιστώσεων του κειμένου
- Περιγραφή των σχέσεων μεταξύ ηρώων του κειμένου

Γ. Ερμηνεία και ενσωμάτωση ιδεών και πληροφοριών (30%)

- Διάκριση του κεντρικού μηνύματος ή του γενικού θέματος ενός κειμένου
- Εξέταση εναλλακτικών λύσεων στις ενέργειες των χαρακτήρων
- Σύγκριση και αντιπαράθεση πληροφοριών του κειμένου ή και μεταξύ κειμένων
- Συμπέρασμα για το ύφος και τη διάθεση μίας ιστορίας
- Ερμηνεία εφαρμογών των πληροφοριών του κειμένου στην πραγματική ζωή

Δ. Αξιολόγηση και κριτική για περιεχόμενο και κειμενικά στοιχεία (20%)

- Κρίσεις για την αποτελεσματικότητα και τη σαφήνεια των πληροφοριών στο κείμενο
- Αξιολόγηση της πιθανότητας να συμβούν στην πραγματικότητα τα γεγονότα μίας ιστορίας
- Αξιολόγηση της πιθανότητας τα επιχειρήματα ενός/μίας συγγραφέα να αλλάξει αυτό που σκέφτονται και κάνουν οι άνθρωποι
- Κρίσεις για τον βαθμό που ο τίτλος του κειμένου αντανάκλα το κύριο θέμα.
- Περιγραφή της επίδρασης των γλωσσικών στοιχείων (π.χ., μεταφορές, εγκλίσεις, επίθετα).
- Περιγραφή της επίδρασης των πολυτροπικών στοιχείων (π.χ., εικόνες, γραμματοσειρά)
- Εντοπισμός οπτικής και στερεοτύπων που προβάλλονται στο κείμενο
- Καθορισμός της οπτικής του/της συγγραφέα για το βασικό θέμα του κειμένου

K W L

Καταγράφονται οι γνώσεις των παιδιών για ένα θέμα ή κείμενο, αλλά και τι θέλουν να μάθουν. Αξιοποιούνται και γνώσεις των παιδιών από τις κοινωνικές εμπειρίες τους. Με το πέρας της ενασχόλησης με το συγκεκριμένο θέμα ή κείμενο, σημειώνονται αυτά που τα παιδιά θεωρούν ότι έχουν μάθει. Μπορεί να γίνει και στο τετράδιο.

Τι γνωρίζω;	Τι θέλω να μάθω;	Τι έμαθα;


Τι έμαθα στην ενότητα που τελείωσε...

Τι έμαθα στην ενότητα που τελείωσε...

Τίτλος Ενότητας: _____

Όνομα μαθητή/μαθήτριας: _____

Με το πέρας της ενασχόλησης με την ενότητα, οι μαθητές/μαθήτριες σημειώνουν διάφορα στοιχεία που έχουν μάθει. Μπορεί να γίνει και στο τετράδιο.

<p>Τρία σημαντικά στοιχεία/γεγονότα της ενότητας που έμαθα:</p> <ul style="list-style-type: none">•••		<p>Η Κεντρική/σημαντικότερη ιδέα της ενότητας</p>
<p>Το πιο σημαντικό πράγμα που έμαθα για τη γλώσσα και τα κείμενα:</p>	<p>Λεζάντα:</p>	<p>Η άποψη μου για το θέμα της ενότητας:</p>

3, 2, 1 !

-Οι μαθητές/μαθήτριες, μετά από τη μελέτη ενός κειμένου, αξιοποιούν το φύλλο εργασίας (ή στο τετράδιο) για σκοπούς διαμορφωτικής αξιολόγησης της κατανόησης.

3-2-1

Όνομα

Τίτλος κειμένου ή στόχος μαθήματος

3 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΟΥ ΕΜΑΘΑ ΑΠΟ ΤΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ...

1. _____
2. _____
3. _____

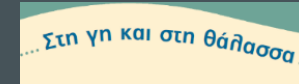
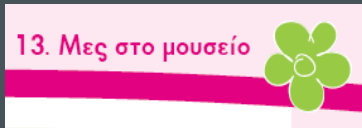
2 ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΚΕΙΜΕΝΟ

1. _____
2. _____

1 ΑΠΟΡΙΑ ΠΟΥ ΕΧΩ ΑΚΟΜΑ ΓΙΑ ΤΟ ΚΕΙΜΕΝΟ

1. _____

Περιγράφω γραπτώς και σχεδιάζεις!



-Τα παιδιά, αρχικά, περιγράφουν γραπτώς. Ανταλλάζουν με άλλο παιδί το κείμενό τους. Σχεδιάζουν τη γραπτή περιγραφή! Ακολουθεί ανατροφοδότηση (π.χ., για παράδειγμα, χρειάζονται περισσότερα επίθετα).



Περιγράφω προφορικά και σχεδιάζεις!

13. Μεξ στο μουσείο



τα ζώα που ζουν κοντά μας

Ενότητα 4

14

Ενότητα

Το ανθρώπινο θάναμα

... Στη γη και στη θάλασσα ...

-Το ένα παιδί περιγράφει προφορικά. Το άλλο ζωγραφίζει. Ακολουθεί ανατροφοδότηση (π.χ., για παράδειγμα, χρειάζονται περισσότερα επίθετα).





ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ



Τι αξιολογούμε;



ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΑΡΙΘΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΑΞΕΙΣ)

ΤΑΞΗ: Ε' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

ΔΕΙΚΤΕΣ
ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ
ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθηματικές
Έννοιες

ΤΙ;

ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ
ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΔΙΔΑΚΤΕΑ

ΔΕΙΓΜΑΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Μαθηματικές
Πρακτικές

ΠΩΣ;

Οι μαθητές και οι μαθήτριες να είναι σε θέση να:

Παράδειγμα: Πληροφορίες, Έννοιες, Δεξιότητες, Στρατηγικές / Τρόπος Σκέψης

Πεδίο Δραστηριοτήτων

Μαθηματικές Πρακτικές

Ο εκπαιδευτικός αναπτύσσει δραστηριότητες, ώστε οι μαθητές και οι μαθήτριες να είναι σε θέση να:

Παραδείγματα

Πράξεις αριθμών

9.(Αρ3.12)

Εκτιμούν και υπολογίζουν το άθροισμα, τη διαφορά, το γινόμενο και το πηλίκο αριθμών μέχρι το 100 000 και επαληθεύουν την απάντησή τους.

9.1

Αξιοποιούν κατά την εκτέλεση νοερών και γραπτών υπολογισμών στρατηγικές (π.χ. διπλασιασμός και μοίρασμα, συμπλήρωση δεκάδας) και τις ιδιότητες των πράξεων:

- την αντιμεταθετική ιδιότητα της πρόσθεσης και του πολλαπλασιασμού,

Παραδείγματα αξιοποίησης στρατηγικών και ιδιοτήτων των πράξεων σε γραπτούς και νοερούς υπολογισμούς:

- Να συμπληρώσεις.
Αν γνωρίζεις ότι $8 \times 120 = 960$
Τότε $16 \times \underline{\hspace{2cm}} = 960$
 $32 \times \underline{\hspace{2cm}} = 960$
 $64 \times \underline{\hspace{2cm}} = 960$

ΜΠ7 Δομή των μαθηματικών

Διακρίνω και κατανοώ πώς οι αριθμοί είναι οργανωμένοι και αποτελούν μέρος ενός συνόλου.

Παράδειγμα: Να υπολογίσεις τον αριθμό που λείπει κάθε φορά, χωρίς να εκτελέσεις τις πράξεις. Να εξηγήσεις τη σκέψη σου.

$$32 \times 15 = 480$$

$$32 \times 30 = \square$$

$$32 \times 5 = \square$$

$$32 \times 7\frac{1}{2} = \square$$

$$45 \times 32 = \square$$

$$16 \times 30 = \square$$

$$8 \times 15 = \square$$

**1. Κατανόηση μέσω προβλήματος
και επιμονή στη λύση
προβλήματος
6. Ακρίβεια**

**2. Ποσοτική και
αφηρημένη σκέψη**

**3. Ανάπτυξη ισχυρισμών
και κρίση του συλλογισμού
άλλων**

4. Μοντελοποίηση

**5. Στρατηγική χρήση
εργαλείων**

7. Δομή των Μαθηματικών

**8. Κανονικότητα σε
επαναλαμβανόμενο
συλλογισμό**

Συλλογισμός
και
Επεξήγηση

Μοντελοποίηση
και χρήση
εργαλείων

Αναζήτηση
δομής και
γενίκευσης

Σχεδιασμός δραστηριοτήτων για διαμορφωτική αξιολόγηση στα Μαθηματικά

1. Δραστηριότητες πολλαπλής επιλογής.

ΤΑΞΗ Γ

Αρ1.7 (16.1) Αναπαριστούν και αναγνωρίζουν με τη βοήθεια εποπτικών μέσων, εικόνων και εφαρμογιδίων την έννοια του κλάσματος ως μέρος – όλου (μιας ποσότητας ή ενός συνόλου από διακριτά αντικείμενα), όπου το όλο χωρίζεται σε k ίσα κομμάτια και το κλάσμα $\frac{\lambda}{k}$ αντιπροσωπεύει λ αριθμό κομματιών του $\frac{1}{k}$ ($\lambda < k$).

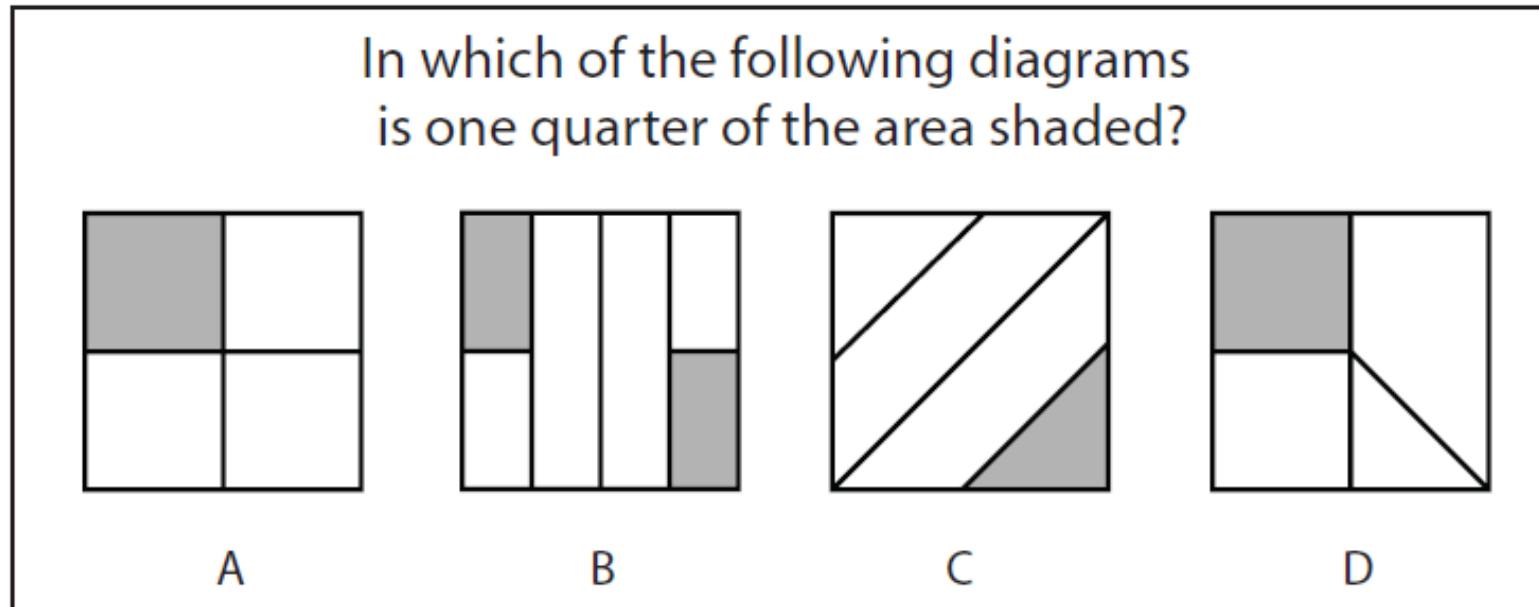


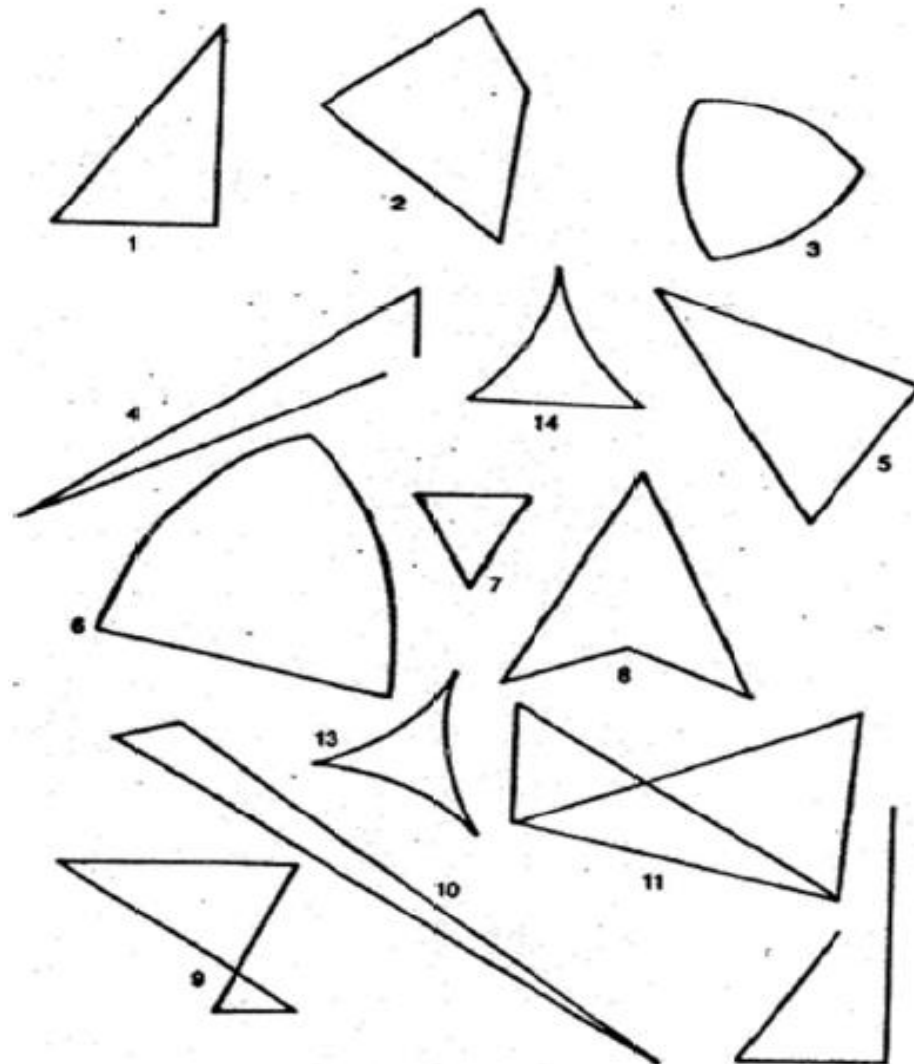
Fig. 1. Diagnostic item on elementary fractions

(Heuvel-Panhuizen, 2003)

Σχεδιασμός δραστηριοτήτων για διαμορφωτική αξιολόγηση στα Μαθηματικά

ΤΑΞΗ Β

Γ1.3. Διερευνούν και κατανοούν τις βασικές ιδιότητες των ευθύγραμμων σχημάτων (τρίγωνο, τετράγωνο, ορθογώνιο, παραλληλόγραμμο) και του κύκλου.



(Heuvel-Panhuizen, 2003)

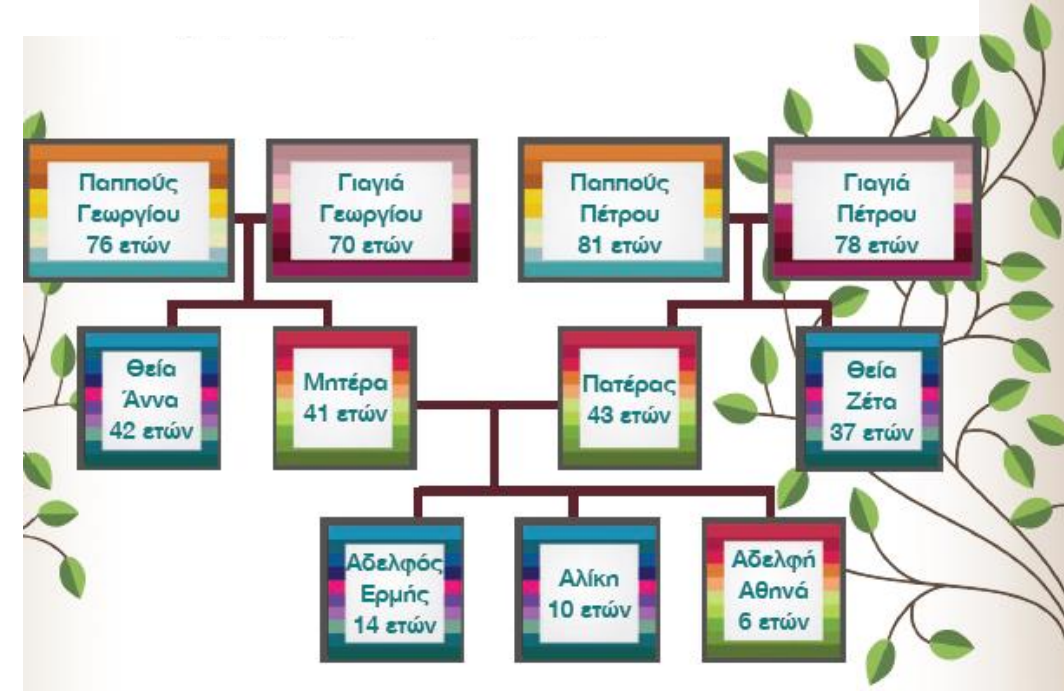
Σχεδιασμός δραστηριοτήτων για διαμορφωτική αξιολόγηση στα Μαθηματικά

2. Δραστηριότητες με ιεραρχικής δυσκολίας ερωτήματα.

ΤΑΞΗ Δ

(Αρ2.17)

Διατυπώνουν και επιλύουν προβλήματα διαδικασίας και λεκτικά προβλήματα με περισσότερες από μία πράξεις και ελέγχουν τη λογικότητα της απάντησής τους.



(α) Πόσων χρονών ήταν ο Ερμής, όταν γεννήθηκε η Αλίκη;

(β) Πόσων χρονών ήταν ο παππούς Γεωργίου, όταν γεννήθηκε η Αθηνά;

(γ) Πόσων χρονών ήταν η γιαγιά Πέτρου, όταν γεννήθηκε η κόρη της Ζέτα;

(δ) Πόσων χρονών ήταν ο πατέρας της Αλίκης, όταν είχε τη διπλάσια ηλικία από τη Θεία Ζέτα;

Σχεδιασμός δραστηριοτήτων για διαμορφωτική αξιολόγηση στα Μαθηματικά

3. Η προσέγγιση (SPUR)

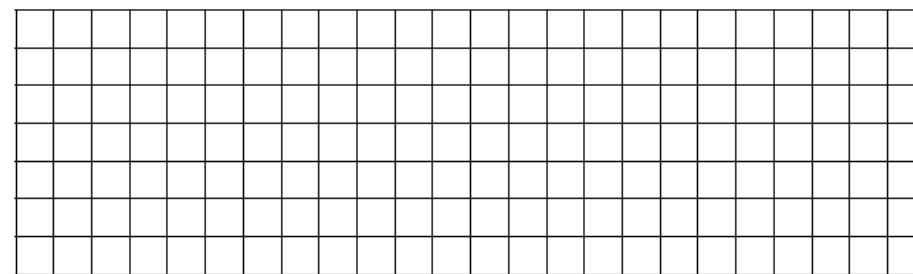
- Για κάθε γνώση περιεχομένου αξιολογούνται
- (α) Οι υπολογισμοί (Skills)
- (β) Ιδιότητες (Properties)
- (γ) Χρήση-εφαρμογή (Uses)
- (δ) Αναπαραστάσεις (Representations)

Υπολογισμοί: $7 \times 24 =$

Ιδιότητες: Αν $7 \times 24 = 168$, τότε 14×24 ; Πώς το γνωρίζεις; Να εξηγήσεις.

Χρήση: Αν στο θέατρο υπάρχουν 7 σειρές με 24 καθίσματα σε κάθε σειρά, πόσα είναι όλα τα καθίσματα;

Αναπαράσταση:



(Tompson & Kaur, 2011; Bleier & Thompson, 2013)