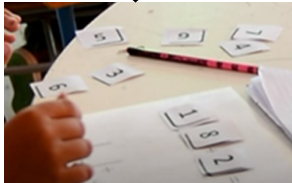


## ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΤΕΣ – ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 2

**Πράξεις:** Πρόσθεση διψήφιου με μονοψήφιο, με συμπλήρωση δεκάδας .

1 2 3 4 5 6 7 8 9

$$\square + \square = \square 0$$



**Δρ.1.** Τα παιδιά πρέπει να χρησιμοποιήσουν τους αριθμούς 1-9, για να συμπληρώσουν τη μαθηματική πρόταση.

**ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΤΗΣ:** Δίνονται κάρτες με τους αριθμούς, ώστε να δοκιμάσουν πολλαπλές λύσεις στο πινακάκι τους.

**Δρ.2.** Ποιος αριθμός πρέπει να προστεθεί στον αριθμό που βρίσκεται σε κύκλο, ώστε το άθροισμα να είναι: 10, 20, 30.

το άθροισμα να είναι ίσο με 10:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

το άθροισμα να είναι ίσο με 20:

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

το άθροισμα να είναι ίσο με 30:

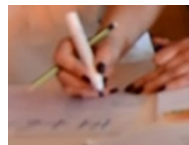
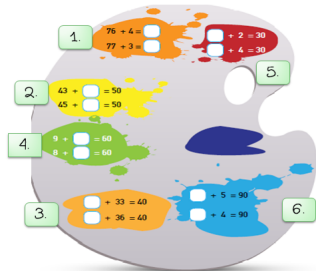
21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

= 10	
0+10	10+0
1+9	9+1
2+8	8+2
3+7	7+3
4+6	6+4
5+5	

**ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΤΗΣ:** Δίνεται ο πίνακας του 100 και το σπιτάκι του 10.

**ΕΠΕΚΤΑΣΗ 1:** Πιο σύνθετες πράξεις στο ατομικό πινακάκι.



$$\begin{aligned} 6 + \_ &= 10 \\ 16 + \_ &= 20 \\ \_ + 4 &= 30 \end{aligned}$$

**ΕΠΕΚΤΑΣΗ 2:** Προκαθορισμένη σειρά επίλυσης, με βάση τον βαθμό δυσκολίας (ανάλογα με τη θέση του αγνώστου).

## Συζήτηση στην ολομέλεια της τάξης

### ΑΠΟΦΑΣΙΖΩ ΠΟΙΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΘΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΩ ΚΑΙ ΜΕ ΠΟΙΑ ΣΕΙΡΑ

#### 1. Τι λύσεις επιλέγουμε; Γιατί;

Οι αποφάσεις μου επηρεάζονται από ένα σύνολο κριτηρίων, π.χ :

- \* Συχνότητα εμφάνισης της λύσης
- \* Απλότητα λύσης
- \* Ορθότητα λύσης

#### 2. Με ποια σειρά θα παρουσιαστούν οι λύσεις; Γιατί;

- \* Από το απλό στο πιο σύνθετο
- \* Παρουσιάζουμε συγκεκριμένες λύσεις με βάση μια λογική σειρά (π.χ. αν θέλουμε να συζητήσουμε συγκεκριμένες παρανοήσεις, συγκεκριμένες μαθηματικές ιδέες κλπ.).
- \* Χρειάζεται προσοχή όταν υπάρχουν λανθασμένες λύσεις να μην πηγαινοερχόμαστε από σωστές σε λανθασμένες λύσεις.
- \* Αν θα παρουσιάσουμε παράλληλα μια σωστή και μια λανθασμένη λύση θα ήταν καλό να τις συγκρίνουμε και να τις αντιπαραβάλουμε.

#### 3. Τι κάνω όταν παρουσιαστούν/όταν παρουσιάζονται διάφορες λύσεις;

- \* Μπορώ να εστιαστώ σε δύο λύσεις, παρά να παρουσιάσω πολλές.
- \* Σημαντικό από άποψη γνωστικής ενεργοποίησης να ζητήσω να συγκρίνουν τις λύσεις, π.χ «Τι διαφέρει ο τρόπος του Χ από τον τρόπο του Ψ; Ποια είναι η καλύτερη λύση;»

#### 4. Πώς κρατώ ενεργοποιημένους όλους τους/τις μαθητές/τριες;

Ενημερώνω τους/τις μαθητές/τριες ότι ανά πάσα στιγμή, είτε είναι δική τους λύση είτε όχι, πρέπει:

- \* να είναι έτοιμοι/ες να σχολιάσουν
- \* να πουν με δικά τους λόγια τη λύση που παρουσιάζεται (REVOICING)
- \* να ρωτήσουν κάτι που δεν κατάλαβαν τον μαθητή/τη μαθήτρια που παρουσιάζει.

Key Action 2 – Erasmus+ Strategic Partnerships for School Education

Cooperation for Innovation and the Exchange of Good Practices



## ΙΔΕΕΣ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Παρασκευή Χρυσάνθου

Αγγέλα Χρυσοστόμου

Γιόλα Ιωάννου

Μαρία Τσιμιμπάκη

Σιμόνη Φωτίου



Erasmus+

Χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα ERASMUS+ της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η παρούσα ανακοίνωση δεσμεύει μόνο τους συντάκτες της και η Επιτροπή δεν ευθύνεται για τυχόν χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτή.

## ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΓΟΥ

- ♦ Προκαλούμε το ενδιαφέρον μέσω ιστορίας.
- ♦ Διατυπώνουμε ανοικτού τύπου ερωτήσεις.
- ♦ Δίνουμε σαφείς οδηγίες (ανάλογα με το ηλικιακό επίπεδο των μαθητών).
- ♦ Οι μαθητές/τριες διαβάζουν μόνοι τους την οδηγία.
- ♦ Καθιερώνουμε ρουτίνες/τεχνικές ανάγνωσης έργων: υπογράμμιση βασικών πληροφοριών, εύρεση δεδομένων – ζητούμενου.
- ♦ Αφήνουμε χρόνο στους/στις μαθητές/τριες – δε δίνουμε αμέσως την απάντηση.
- ♦ Οι μαθητές εξηγούν την οδηγία ο ένας στον άλλο – γυρίζουμε και παίρνουμε την πληροφόρηση του τι κατάλαβαν.
- ♦ Διατυπώνουμε πρώτες ερωτήσεις για προβληματισμό, που θα τους βοηθήσουν να ξεκινήσουν να δουλεύουν.
- ♦ Εντοπίζουμε προϋπάρχουσες γνώσεις.

## ΔΙΑΤΥΠΩΣΗ ΚΑΛΩΝ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

### Προς παιδιά που δυσκολεύονται να δουλέψουν στο έργο

- ♦ Τι σε δυσκολεύει; Πού κόλλησες; Έχεις άγνωστη λέξη;
- ♦ Τι έκανες ως τώρα; Γιατί; Πώς δούλεψες; Πώς το σκέφτηκες;
- ♦ Τι ζητούν οι οδηγίες να κάνουμε;

### Ρωτώ πιο συγκεκριμένες/εστιασμένες ερωτήσεις:

- ♦ Γιατί σχεδίασες αυτή τη γραμμή;
- ♦ Γιατί μοίρασες το σχήμα σε μέρη;

### Προς παιδιά που έχουν κάνει κάποια πρόοδο στο έργο

- ♦ Πώς δούλεψες; Τι έχεις ανακαλύψει; Γιατί; (έκφωνη σκέψη).
- ♦ Τι σου ζητά η άσκηση; Έχεις ακολουθήσει όλες τις προϋποθέσεις του έργου; Σε τι διαφέρει αυτό που βρήκες από αυτό που σου ζητείται;
- ♦ Πώς θα μπορούσε αυτή η ιδέα (που είπες) να σε βοηθήσει;
- ♦ Πώς θα μπορούσες να βελτιώσεις τη λύση σου;

### Προς παιδιά που τελείωσαν το έργο

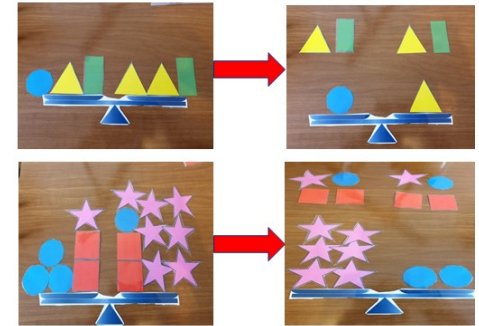
- ♦ Πώς δούλεψες; Γιατί; (Ζητούμε εξηγήσεις έστω κι αν η λύση είναι ορθή, ώστε να βεβαιωθούμε ότι μπορούν να την εξηγήσουν. Έτσι καλλιεργείται η δεξιότητα επικοινωνίας των ιδεών τους.)
- ♦ Υπάρχει κάποιος άλλος τρόπος, πιο εύκολος; Απόδειξε ότι δεν υπάρχει πιο εύκολος τρόπος (δουλεύω στις συνθήκες του προβλήματος).
- ♦ Προσθέτω/αφαιρώ περιορισμούς στο έργο («Παίζω» με τους περιορισμούς).
- ♦ Υπάρχει κάτι που σε δυσκόλεψε; (Για να αντιληφθούν πώς ξεπέρασαν τη δυσκολία που αντιμετώπισαν).
- ♦ Αν δεν καταλάβω κάτι στην απάντηση ενός μαθητή, ζητώ από έναν άλλο μαθητή να εξηγήσει τη σκέψη του συμμαθητή του (εργασία σε ζευγάρια).
- ♦ Καθώς περιφερόμουν είδα και πιο σύντομες λύσεις. Μπορείς να σκεφτείς κι εσύ μια τέτοια λύση;

## ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΤΕΣ – ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1

**Άλγεβρα-Ισότητες:** Οι μαθητές καλούνται να γράψουν τις ισότητες ανάμεσα στα σχήματα.



**ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΤΗΣ:** Δίνουμε στα παιδιά εποπτικό υλικό, ώστε να αναπαραστήσουν και να βρουν τις ισότητες που προκύπτουν ανάμεσα στα σχήματα.



**ΕΠΕΚΤΑΣΗ:** Ζητούμε από τα παιδιά να γράψουν την ισότητα που συνδέει όλα τα σχήματα.

Παρατήρησε προσεκτικά τις σχέσεις που προκύπτουν από τις ζυγαριές της προηγούμενης διερεύνησης και γράψε τη σχέση που συνδέει τον κύκλο με όλα τα υπόλοιπα σχήματα.



.....=.....=.....=.....=.....