

Μάθημα
2.1**Συστήματα Αρίθμησης**

Σκοπός του μαθήματος αυτού είναι να παρουσιάσει τον τρόπο παράστασης των αριθμών σε διάφορα συστήματα αρίθμησης εκτός από το γνωστό μας δεκαδικό.

Η ΠΡΩΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ**ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****1. Εκπαιδευτικοί στόχοι που επιδιώκονται**

Οι εκπαιδευτικοί στόχοι του μαθήματος «Συστήματα Αρίθμησης» είναι γνωστικοί και δεξιότητων.

1.1. Στο γνωστικό επίπεδο

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει οι μαθητές να μπορούν

- ♦ Να εξηγούν πως παριστάνονται οι αριθμοί στα διάφορα συστήματα αρίθμησης.

1.2. Στο επίπεδο δεξιοτήτων

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει οι μαθητές να μπορούν

- ♦ Να μετατρέπουν έναν αριθμό από ένα αριθμητικό σύστημα με βάση β στο δεκαδικό.
- ♦ Να μετατρέπουν έναν αριθμό του δεκαδικού συστήματος σε αντίστοιχο αριθμό συστήματος με βάση β .
- ♦ Να μετατρέπουν έναν αριθμό συστήματος με βάση β_1 σε αντίστοιχο αριθμό συστήματος με βάση β_2 .

2. Ακολουθούμενες εκπαιδευτικές τεχνικές - Κατανομή χρόνου

Χρησιμοποιήστε την εκπαιδευτική τεχνική της λύσης παραδειγμάτων στον πίνακα.

Στάδιο κύριου μαθήματος (αφιερώστε 30-35 λεπτά)

Στα πρώτα 15 λεπτά του μαθήματος, εξηγήστε τους πώς παριστάνονται οι πραγματικοί αριθμοί (ακέραιο μέρος και κλασματικό). Γράψτε στον πίνακα τα ψηφία διάφορων αριθμητικών συστημάτων (δεκαδικού, οκταδικού, δεκαεξαδικού). Λύστε μερικά παραδείγματα που να δείχνουν πως από ένα σύστημα αρίθμησης πάμε στο δεκαδικό. Μοιράστε την «δραστηριότητα στην τάξη» ή ζητήστε από τα παιδιά να κάνουν στα τετράδια τους τις ασκήσεις που αναφέρονται στην «δραστηριότητα στην τάξη» με αριθμό 1 και 2.

Αφού περάσει ικανός χρόνος, γράψτε τις απαντήσεις στον πίνακα και εξηγήστε ό,τι απαιτηθεί.

Στα επόμενα 15 λεπτά, δείξτε στον πίνακα, με τη λύση παραδειγμάτων, πώς μετατρέπουμε ένα δεκαδικό αριθμό σε αριθμό άλλου συστήματος. Λύστε και παραδείγματα με κλασματικούς, εξηγώντας την έννοια «επιθυμητή ακρίβεια ή επιθυμητό πλήθος δεκαδικών ψηφίων»).

Ζητήστε από τα παιδιά να κάνουν την άσκηση 3 της «δραστηριότητας στην τάξη».

Αφού περάσει ικανός χρόνος, γράψτε τις απαντήσεις στον πίνακα και εξηγήστε ό,τι απαιτηθεί.

Στο τέλος, εξηγήστε τους τη μετατροπή ενός αριθμού με βάση β_1 στον αντίστοιχο με βάση β_2 με την ενδιάμεση μετατροπή σε αριθμό του δεκαδικού συστήματος.

3. Χρησιμοποιούμενα εποπτικά μέσα

Στον πίνακα ή σε διαφάνειες, πρέπει να μείνουν οι αλγόριθμοι μετατροπής από το ένα σύστημα στο άλλο.

Κατάλληλο εκπαιδευτικό λογισμικό.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΙΕΣ

(αφιερώστε τα τελευταία 10 λεπτά του μαθήματος)

Συγκεντρώστε τις φωτοτυπίες προς έλεγχο της επίδοσης.

Αναθέστε εργασίες.

Μετά την αξιολόγηση των φωτοτυπιών, ελέγξτε αν εκπληρώθηκαν οι επιδιωκόμενοι αρχικά στόχοι. Οι μαθητές μπορούν να κάνουν ότι αναφέραμε στην παράγραφο «Εκπαιδευτικοί στόχοι που επιδιώκονται»;

Αν οι μαθητές σας δεν ανταποκρίνονται στους στόχους που θέσατε, τότε με την μέθοδο της ανατροφοδότησης βελτιώστε την τεχνική σας.

Η ΔΕΥΤΕΡΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ

Μετά την αξιολόγηση των φωτοτυπιών, ελέγξτε αν εκπληρώθηκαν οι επιδιωκόμενοι αρχικά στόχοι. Οι μαθητές μπορούν να κάνουν ό,τι αναφέραμε στην παράγραφο «Εκπαιδευτικοί στόχοι που επιδιώκονται»;

Αν οι μαθητές σας δεν ανταποκρίνονται στους στόχους που θέσατε, τότε με τη μέθοδο της ανατροφοδότησης βελτιώστε την τεχνική σας.

Συμπληρώστε την ύλη του μαθήματος που δεν προλάβετε την προηγούμενη ώρα στα 10-15 πρώτα λεπτά της ώρας, με την τεχνική της εισήγησης. Με την συμμετοχή των μαθητών λύστε-συζητήστε τις εργασίες-ασκήσεις που βάλατε για το σπίτι.

Εναλλακτικά: Στην θέση της συμπλήρωσης των φωτοτυπιών (δραστηριότητα στην τάξη) επισκεφθείτε το εργαστήριο του σχολείου και, με το κατάλληλο εκπαιδευτικό λογισμικό, εκτελέστε σχετικές ασκήσεις.

Όνομα:

Τάξη:

Συστήματα Αρίθμησης - Δραστηριότητα στην τάξη

1. Επιβεβαιώστε με τον τύπο που μάθαμε ότι:

$$12,4 = 1 \times 10^1 + 2 \times 10^0 + 4 \times 10^{-1}.$$

Ομοίως για τα 234,1, 215,56.

2. Μετατρέψτε τους παρακάτω αριθμούς στο δεκαδικό σύστημα.

$$(1011101)_2, (23)_4, (23)_5, (FA2)_{16}, (11,01)_2.$$

3. Μετατρέψτε τους παρακάτω δεκαδικούς αριθμούς:

$$12 \rightarrow (?)_2$$

$$13 \rightarrow (?)_8$$

$$37 \rightarrow (?)_{16}$$

4. Κάντε τις παρακάτω μετατροπές:

$$(12,3)_{10} \rightarrow (?)_2$$

$$(14,5)_{10} \rightarrow (?)_8$$

$$(23)_8 \rightarrow (?)_{16}$$

Γραπτή δοκιμασία

Ημερομηνία:

Επίθ./Όνομα:

Τάξη/Τμήμα:

Συστήματα Αρίθμησης

1. Μετατρέψτε τους παρακάτω αριθμούς στο δεκαδικό σύστημα:

$(1110101)_2$, $(32)_4$, $(FB2)_{16}$, $(101,01)_2$

2. Μετατρέψτε τους παρακάτω δεκαδικούς αριθμούς

$12 \rightarrow (?)_2$

$22 \rightarrow (?)_{16}$

3. Κάντε τις παρακάτω μετατροπές:

$(13,3)_{10} \rightarrow (?)_2$

$(34)_8 \rightarrow (?)_{16}$

**Μάθημα
2.2****Παράσταση Αριθμών και
Χαρακτήρων**

Σκοπός του μαθήματος αυτού είναι να περιγράψει τον τρόπο που παριστάνονται οι αριθμοί σε ένα υπολογιστή και τη διαδικασία με την οποία γίνονται οι αριθμητικές πράξεις μεταξύ τους.

Η ΠΡΩΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ**ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****1. Εκπαιδευτικοί στόχοι που επιδιώκονται**

Οι εκπαιδευτικοί στόχοι του μαθήματος «Παράσταση Αριθμών και Χαρακτήρων», είναι σε ένα μικρό τους μέρος γνωστικοί και στο μεγαλύτερο μέρος τους δεξιότητες.

1.1. Στο γνωστικό επίπεδο

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει οι μαθητές να μπορούν:

- ♦ Να εξηγούν πώς παριστάνονται οι θετικοί και αρνητικοί αριθμοί.
- ♦ Να εξηγούν πώς παριστάνονται οι αριθμοί με την «παράσταση κινητής υποδιαστολής».

1.2. Στο επίπεδο δεξιοτήτων

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει οι μαθητές να μπορούν:

- ♦ Να κάνουν πρόσθεση ακεραίων και προσημασμένων ακεραίων.
- ♦ Να κάνουν πρόσθεση με αριθμούς που έχουν παρασταθεί με την παράσταση κινητής υποδιαστολής.

2. Ακολουθούμενες εκπαιδευτικές τεχνικές - Κατανομή χρόνου

Χρησιμοποιήστε την εκπαιδευτική τεχνική της λύσης παραδειγμάτων στον πίνακα.

Στάδιο κύριου μαθήματος (αφιερώστε 30-35 λεπτά)

Στα πρώτα 10 λεπτά του μαθήματος, εξηγήστε τους πώς κάνουμε πρόσθεση θετικών ακεραίων, όταν οι τελευταίοι παριστάνονται με τη δυαδική τους αναπαράσταση και κατά τη διάρκεια της πρόσθεσης προκύπτουν κρατούμενα. Λύστε μερικά παραδείγματα στον πίνακα. Μοιράστε τη «δραστηριότητα στην τάξη» ή ζητήστε από τα παιδιά να κάνουν στα τετράδια τους τις ασκήσεις που αναφέρονται στη «δραστηριότητα στην τάξη» με αριθμό 1.

Αφού περάσει ικανός χρόνος, γράψτε τις απαντήσεις στον πίνακα και εξηγήστε ό,τι απαιτηθεί.

Στα επόμενα 10 λεπτά, δείξτε στον πίνακα, με το γράψιμο παραδειγμάτων, πώς παριστάνονται οι θετικοί και οι αρνητικοί ακέραιοι αριθμοί σε έναν υπολογιστή. Στην περίπτωση που έχουμε έναν αρνητικό, δείξτε πώς βρίσκουμε το μέτρο του. Ζητήστε από τα παιδιά να κάνουν την άσκηση 2 και 3 της «δραστηριότητας στην τάξη».

Αφού περάσει ικανός χρόνος, γράψτε τις απαντήσεις στον πίνακα και εξηγήστε ό,τι απαιτηθεί.

Στα επόμενα 10 λεπτά δείξτε στον πίνακα, με το γράψιμο παραδειγμάτων, πώς γίνεται η πρόσθεση προσημασμένων ακεραίων αριθμών. Ζητήστε από τα παιδιά να κάνουν την άσκηση 4 της «δραστηριότητας στην τάξη».

3. Χρησιμοποιούμενα εποπτικά μέσα

Στον πίνακα ή σε διαφάνειες πρέπει να μείνουν οι αλγόριθμοι μετατροπής από το ένα σύστημα στο άλλο.

Κατάλληλο εκπαιδευτικό λογισμικό.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΙΕΣ

(αφιερώστε τα τελευταία 10 λεπτά του μαθήματος)

Συγκεντρώστε τις φωτοτυπίες προς έλεγχο της επίδοσης.

Αναθέστε εργασίες.

Η ΔΕΥΤΕΡΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ

Μετά την αξιολόγηση των φωτοτυπιών, ελέγξτε αν εκπληρώθηκαν οι επιδιωκόμενοι αρχικά στόχοι. Οι μαθητές μπορούν να κάνουν ό,τι αναφέραμε στην παράγραφο «Εκπαιδευτικοί στόχοι που επιδιώκονται»;

Αν οι μαθητές σας δεν ανταποκρίνονται στους στόχους που θέσατε, τότε με τη μέθοδο της ανατροφοδότησης βελτιώστε την τεχνική σας.

Με την συμμετοχή των μαθητών, λύστε-συζητήστε τις εργασίες-ασκήσεις που βάλατε για το σπίτι, στα πρώτα 20 λεπτά της ώρας.

Στο επόμενο μέρος του μαθήματος, συμπληρώστε την ύλη του μαθήματος που δεν προλάβετε την προηγούμενη ώρα. Δηλαδή, αναφερθείτε στην παράσταση πραγματικών αριθμών με σταθερή και με κινητή υποδιαστολή (κανονική μορφή). Ζητήστε από τα παιδιά να κάνουν την άσκηση 5 και 6 της «δραστηριότητας στην τάξη».

Αφού περάσει ικανός χρόνος, γράψτε τις απαντήσεις στον πίνακα και εξηγήστε ό,τι απαιτηθεί.

Στα επόμενα 10 λεπτά δείξτε στον πίνακα, με το γράψιμο παραδειγμάτων, πώς γίνεται η πρόσθεση αριθμών κινητής υποδιαστολής. Ζητήστε από τα παιδιά να κάνουν την άσκηση 7 της «δραστηριότητας στην τάξη».

Συγκεντρώστε τις φωτοτυπίες προς έλεγχο της επίδοσης.

Αναθέστε εργασίες.

Μετά την διόρθωση των φωτοτυπιών τα συμπεράσματά σας δείχνουν ότι οι μαθητές μπορούν να κάνουν ό,τι αναφέραμε στην παράγραφο «Εκπαιδευτικοί στόχοι που επιδιώκονται»;

Αν οι μαθητές σας δεν ανταποκρίνονται στους στόχους που θέσατε, τότε με την μέθοδο της ανατροφοδότησης βελτιώστε την τεχνική σας.

Εναλλακτικά: Στην θέση της συμπλήρωσης των φωτοτυπιών (δραστηριότητα στην τάξη), επισκεφθείτε το εργαστήριο του σχολείου και με το κατάλληλο εκπαιδευτικό λογισμικό εκτελέστε σχετικές ασκήσεις.

Η ΤΡΙΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ

Δώστε προς συμπλήρωση το προτεινόμενο ερωτηματολόγιο διάρκειας 35 λεπτών.

Μετά την διόρθωση των ερωτηματολογίων, τα συμπεράσματά σας δείχνουν ότι οι μαθητές μπορούν να κάνουν ότι αναφέραμε στην παράγραφο «Εκπαιδευτικοί στόχοι που επιδιώκονται»;

Αν οι μαθητές σας δεν ανταποκρίνονται στους στόχους που θέσατε, τότε με την μέθοδο της ανατροφοδότησης, βελτιώστε την τεχνική σας.

Όνομα:

Τάξη:

Παράσταση Αριθμών και Χαρακτήρων

Δραστηριότητα στην τάξη

1. Κάντε τις πράξεις:

A. $1 + 10 =$

B. $1011 + 101 =$

Γ. $111 + 111 =$

2. Βρείτε το μέτρο των παρακάτω αριθμών. Επίσης, να βρείτε ποιοι αριθμοί είναι.

00001101

00000111

10000111

10001010

3. Παραστήστε τους παρακάτω αριθμούς σε υπολογιστή με μήκος λέξης 8 bit.

13

-19

8

-5

4. Να γίνουν οι πράξεις (να γίνει έλεγχος για ύπαρξη υπερχείλισης).

$10011101 + 10000101$

$01101011 + 01100011$

$00000011 + 10011101$

5. Να γίνουν οι πράξεις:

$101,101 + 100,110$

$10,1 + 011,01$

6. Να παρασταθούν σε κανονική μορφή οι αριθμοί:

10,1011

0,00101

1,1101

7. Να γίνουν οι πράξεις:

$0,101001 \times 2^5 + 0,1001 \times 2^4$

$0,10111 \times 2^3 + 0,11101 \times 2^1$

Γραπτή δοκιμασία**Ημερομηνία:****Επίθ./Όνομα:****Τάξη/Τμήμα:****Παράσταση Αριθμών και Χαρακτήρων**

1. Κάντε τις πράξεις στο δυαδικό:

A. $111 + 101 =$

B. $1011 + 111 =$

2. Βρείτε το μέτρο των παρακάτω αριθμών. Επίσης, να βρείτε ποιοι αριθμοί είναι.

00001101

00000111

3. Παραστήστε τους παρακάτω αριθμούς σε υπολογιστή με μήκος λέξης 8 bit.

11

-16

6

4. Να γίνουν οι πράξεις (να γίνει έλεγχος για ύπαρξη υπερχείλισης).

$1011101 + 1000101$

$0110111 + 0100011$

$0000011 + 1011101$

5. Να γίνουν οι πράξεις

$101,11 + 100,110$

$10,1 + 01,01$

6. Να γίνουν οι πράξεις

$0,10101 \times 2^5 + 0,1001 \times 2^4$

$0,1011 \times 2^{-3} + 0,11101 \times 2^1$

Μάθημα

2.3

Μέθοδοι Συμπίεσης Δεδομένων

Σκοπός του μαθήματος είναι να περιγράψει τις βασικές τεχνικές συμπίεσης που χρησιμοποιούνται για την μείωση του όγκου των δεδομένων σε αρχεία.

Η ΠΡΩΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ

ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εκπαιδευτικοί στόχοι που επιδιώκονται

Οι εκπαιδευτικοί στόχοι του μαθήματος «Μέθοδοι Συμπίεσης Δεδομένων» είναι γνώσεων και δεξιοτήτων.

1.1. Στο γνωστικό επίπεδο

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει οι μαθητές να μπορούν:

- ♦ Να εξηγούν τι είναι συμπίεση, αποσυμπίεση, απωλεστικοί και μη απωλεστικοί αλγόριθμοι.
- ♦ Να περιγράφουν τις αντιπροσωπευτικότερες τεχνικές μη απωλεστικής συμπίεσης (RLE, Huffman, LZW).

1.2. Στο επίπεδο δεξιοτήτων

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει οι μαθητές να μπορούν:

- ♦ Να εφαρμόζουν τους αλγόριθμους συμπίεσης σε συγκεκριμένα κείμενα.
- ♦ Να επιλέγουν τον κατάλληλο αλγόριθμο ανάλογα με το τι θέλουν να συμπίεσουν.

2. Ακολουθούμενες εκπαιδευτικές τεχνικές - Κατανομή χρόνου

Στάδιο εγρήγορσης της τάξης (αφιερώστε τα πρώτα 10 λεπτά)

Εξηγήστε τους πως σε περιπτώσεις που θέλουμε να κατεβάσουμε ένα αρχείο από το Internet, αυτό θα γίνει πιο γρήγορα αν ήταν συμπιεσμένο. Στην περίπτωση που θέλουμε να στείλουμε -μέσω e-mail- σαν συνημμένο αρχείο, μεγάλο όγκο δεδομένων ή αν θέλουμε να εξοικονομήσουμε χώρο στον δίσκο μας, χρησιμοποιώντας διάφορα προγράμματα, συμπιέζουμε τα προς μετάδοση ή τα προς αποθήκευση δεδομένα.

Στάδιο κύριου μαθήματος (αφιερώστε 20-25 λεπτά)

Στα επόμενα 10 λεπτά, με την μέθοδο της εισήγησης, αναφερθείτε στους όρους «συμπίεση δεδομένων», «αποσυμπίεση», «απωλεστική συμπίεση και μη απωλεστική».

Συνεχίστε, με την επίδειξη του, πως συμπιέζουν δεδομένα οι αλγόριθμοι συμπίεσης RLE, Huffman, LZW.

Εξηγήστε πότε χρησιμοποιείται ο καθένας από τους προηγούμενους αλγορίθμους.

3. Χρησιμοποιούμενα εποπτικά μέσα

Στον πίνακα ή σε διαφάνειες πρέπει να μείνουν οι λέξεις κλειδιά:

Συμπίεση, αποσυμπίεση, απωλεστικός αλγόριθμος, μη απωλεστικός αλγόριθμος, αλγόριθμος RLE, Huffman, LZW.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΙΕΣ

(αφιερώστε τα τελευταία 10 λεπτά του μαθήματος)

Με την χρήση των λέξεων-κλειδιών, που πρέπει να έχουν μείνει στον πίνακα ή σε διαφάνεια, με την τεχνική των ερωτήσεων ζητήστε -βοηθήστε τα παιδιά να σας πουν τις κύριες έννοιες του μαθήματος.

Αν οι μαθητές σας δεν ανταποκρίνονται στους στόχους που θέσατε, τότε με την μέθοδο της ανατροφοδότησης βελτιώστε την τεχνική σας.

Αναθέστε εργασίες.

Η ΔΕΥΤΕΡΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ

Με τη συμμετοχή των μαθητών λύστε-συζητήστε τις εργασίες-ασκήσεις που βάλατε για το σπίτι, στα πρώτα 20 λεπτά της ώρας.

Στο επόμενο μέρος του μαθήματος, συμπληρώστε την ύλη του μαθήματος που δεν προλάβετε την προηγούμενη ώρα.

Μάθημα 2.4

Ψηφιακή Παράσταση Ήχου, Εικόνας, Video

Σκοπός του μαθήματος αυτού είναι να εξηγήσει τις μεθόδους και τα σύγχρονα πρότυπα κωδικοποίησης και ψηφιακής αναπαράστασης, σύνθετων μορφών ψηφιακών δεδομένων όπως ήχοι, εικόνες και video.

Η ΠΡΩΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ

ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εκπαιδευτικοί στόχοι που επιδιώκονται

Οι εκπαιδευτικοί στόχοι του μαθήματος «Ψηφιακή Παράσταση Ήχου, Εικόνας, Video» είναι γνώσεων.

1.1. Στο γνωστικό επίπεδο

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει οι μαθητές να μπορούν:

- ♦ Να εξηγούν τι είναι δειγματοληψία, κβαντισμός, παλμοκωδική κωδικοποίηση, διαφορική παλμοκωδική και προσαρμοστική-διαφορική παλμοκωδική κωδικοποίηση.
- ♦ Να περιγράφουν πώς παριστάνεται ψηφιακά μία εικόνα.
- ♦ Να εξηγούν πώς συμπίεζεται και πώς παριστάνεται ψηφιακά το video.

2. Ακολουθούμενες εκπαιδευτικές τεχνικές - Κατανομή χρόνου

Στάδιο εγρήγορσης της τάξης (αφιερώστε τα πρώτα 10 λεπτά)

Εξηγήστε τους πως σε περιπτώσεις που θέλουμε να κατεβάσουμε εικόνες από το Internet, αυτό θα γίνει πιο γρήγορα αν ήτανε συμπιεσμένες. Στην περίπτωση που θέλουμε να στείλουμε -μέσω e-mail- σαν συνημμένο αρχείο εικόνες ή video (μεγάλο όγκο δεδομένων), ή αν θέλουμε να εξοικονομήσουμε χώρο στον δίσκο μας, χρησιμοποιώντας διάφορα προγράμματα, μπορούμε να συμπίεσουμε τα προς μετάδοση ή τα προς αποθήκευση δεδομένα.

Στάδιο κύριου μαθήματος (αφιερώστε 20-25 λεπτά)

Με τη μέθοδο της εισήγησης αναφερθείτε στους όρους «δειγματοληψία», «κβαντισμό», «παλμοκωδική κωδικοποίηση».

Συνεχίστε με την κωδικοποίηση «διαφορική παλμοκωδική», «προσαρμοστική διαφορική παλμοκωδική».

Εξηγήστε πώς αναπαριστάνεται ψηφιακά μία εικόνα και τι ρόλο παίζει το πλήθος των χρωμάτων στον παραγόμενο όγκο πληροφορίας.

Ολοκληρώστε με τις τεχνικές κωδικοποίησης video.

3. Χρησιμοποιούμενα εποπτικά μέσα

Στον πίνακα ή σε διαφάνειες πρέπει να μείνουν οι λέξεις κλειδιά του μαθήματος «δειγματοληψία», «κβαντισμός», «παλμοκωδική κωδικοποίηση», «διαφορική παλμοκωδική», «προσαρμοστική διαφορική παλμοκωδική», «ψηφιακή παράσταση εικόνας», «ψηφιακή παράσταση video».

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΙΕΣ

(αφιερώστε τα τελευταία 10 λεπτά του μαθήματος)

Με την χρήση των λέξεων-κλειδιών που πρέπει να έχουν μείνει στον πίνακα ή σε διαφάνεια, με την τεχνική των ερωτήσεων ζητήστε-βοηθήστε τα παιδιά να σας πουν τις κύριες έννοιες του μαθήματος.

Αν οι μαθητές σας δεν ανταποκρίνονται στους στόχους που θέσατε, τότε με την μέθοδο της ανατροφοδότησης βελτιώστε την τεχνική σας.

Αναθέστε εργασίες.

Η ΔΕΥΤΕΡΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ

Με την συμμετοχή των μαθητών λύστε-συζητήστε τις εργασίες-ασκήσεις που βάλατε για το σπίτι, στα πρώτα 20 λεπτά της ώρας.

Στο επόμενο μέρος του μαθήματος, συμπληρώστε την ύλη του μαθήματος που δεν προλάβετε τη προηγούμενη ώρα.