

Διερεύνηση

Το πρωί άργησα $\frac{1}{4}$.

Φέτος στο τμήμα μας είμαστε 21 μαθητές και μαθήτριες.

Έχω 2,50 €, για να ψωνίσω στο κυλικείο.

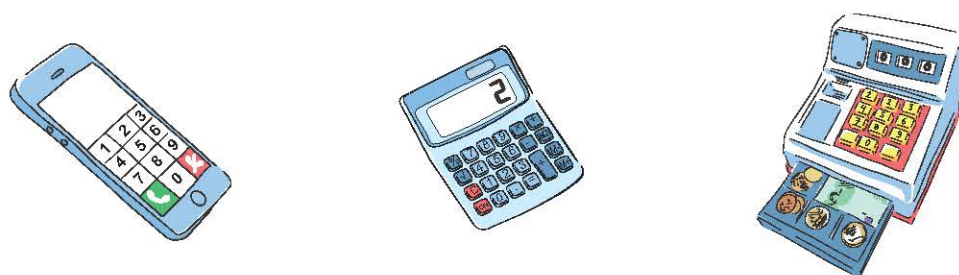
Κάνουμε συνολικά 13 διαφορετικά μαθήματα, τα οποία μας τα διδάσκουν 6 εκπαιδευτικοί.

Έφτασα στο σχολείο σε χρόνο 0.

Για να πάμε στο υπόγειο της πολυκατοικίας μας, πατάμε στον ανελκυστήρα το κουμπί **-1**.

Εξετάζουμε ποιοι από τους παραπάνω αριθμούς είναι φυσικοί αριθμοί και δικαιολογούμε την απάντησή μας.

Αναγνωρίζουμε τη συσκευή που δείχνει η κάθε εικόνα και παρατηρούμε τα πληκτρολόγιά τους.



1. Πόσα πλήκτρα με αριθμούς έχει το πληκτρολόγιο κάθε συσκευής;
2. Ποια είναι και πώς ονομάζουμε τα σύμβολα που χρησιμοποιούμε για να γράψουμε τους φυσικούς αριθμούς;.....
3. Στην αριθμομηχανή τσέπης της διπλανής εικόνας έχουν σβηστεί τα ψηφία από ορισμένα πλήκτρα. Χρησιμοποιούμε μόνο μία φορά κάθε ψηφίο από αυτά που δεν έχουν σβηστεί και γράφουμε:
 - τον μεγαλύτερο φυσικό αριθμό:
 - τον μικρότερο φυσικό αριθμό:



Συζητάμε ποιος είναι ο μικρότερος φυσικός αριθμός και γιατί δεν υπάρχει ο μεγαλύτερος φυσικός αριθμός.

Βασικές μαθηματικές έννοιες και διεργασίες

- Οι αριθμοί 0, 1, 2, 3, ..., 98, 99, 100, ..., ονομάζονται **φυσικοί αριθμοί**.
- Καθένας από τους φυσικούς αριθμούς εκφράζει ολόκληρες μονάδες, εκτός από το 0.
- Γράφουμε τους φυσικούς αριθμούς χρησιμοποιώντας τα **δέκα ψηφία**: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 και 9.
- Κάθε φυσικός αριθμός έχει **έναν επόμενο** και **έναν προηγούμενο** φυσικό αριθμό, εκτός από τον αριθμό 0, ο οποίος έχει μόνον επόμενο, τον αριθμό 1.
- Ο αριθμός 0 είναι ο **μικρότερος** φυσικός αριθμός.
- **Μεγαλύτερος** φυσικός αριθμός δεν υπάρχει γιατί για κάθε φυσικό αριθμό υπάρχει ο επόμενός του.

- Οι **άρτιοι** φυσικοί αριθμοί είναι: 0, 2, 4, 6, 8, ...,
- Οι **περιττοί** φυσικοί αριθμοί είναι: 1, 3, 5, 7, ...,

Παραδείγματα

3 βιβλία, 183 μαθήτριες, 165.000 €

Προηγούμενος αριθμός	Αριθμός	Επόμενος αριθμός
	0	1
59.779	59.780	59.781
999.999	1.000.000	1.000.001
10.000.008	10.000.009	10.000.010

138, 66.000, 1.357.192

269, 258.021, 10.200.865



Εφαρμογή

Να βρείτε τη σχέση με την οποία δημιουργείται κάθε αριθμητικό μοτίβο και να συμπληρώσετε τους αριθμούς που λείπουν. Έπειτα να δείξετε τη σχέση αυτή για κάθε αριθμητικό μοτίβο στην αριθμογραμμή.

- α. 0, 1, 2, 3, —, —, —, —, —, —, —, —, —, 12, —, —, —, —, —, —, —, —, —, 21.
- β. 0, 2, 4, 6, —, —, —, —, —, —, —, —, —, 24, —, —, —, 32.
- γ. 1, 3, 5, 7, —, —, —, —, —, —, —, —, —, 25, —, —, 31.

Σε καθένα από τα παραπάνω αριθμητικά μοτίβα εξετάζουμε τη σχέση την οποία έχει ο δεύτερος αριθμός με τον πρώτο, ο τρίτος με τον δεύτερο κ.ο.κ. Έτσι έχουμε:

- α. $1 = 0 + 1$, $2 = 1 + 1$, $3 = 2 + 1$, ...
- β. $2 = 0 + 2$,
- γ.



Αναστοχασμός

1. Ο επόμενος φυσικός αριθμός του 1.000 είναι ο:
 - α. 1.010
 - β. 1.001
 - γ. 1.100
2. Ο προηγούμενος αριθμός του 10.000.000 είναι ο:
 - α. 99.999.999
 - β. 9.999.999
 - γ. 9.099.999
3. Η Αγγελική υποστηρίζει ότι, αν ένας φυσικός αριθμός γράφεται χρησιμοποιώντας μόνο το ψηφίο 9, τότε ο επόμενός του έχει ένα παραπάνω ψηφίο. Έχει δίκιο η Αγγελική;
4. Γράφουμε έναν φυσικό αριθμό κι εξηγούμε πώς βρίσκουμε τον προηγούμενο και τον επόμενό του.