



ΠΕ12: ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

3.23 ΕΦΑΡΜΟΣΤΕ ΜΙΑ ΣΕΙΡΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

- **ΜΑ87:** Γνώση και ικανότητα εφαρμογής βασικών μαθηματικών αρχών και διαδικασιών σε καθημερινές συνθήκες εργασίας, να επιτελούν διαφορετικά εργασιακά καθήκοντα (π.χ. να υπολογίζουν την περιοχή του γραφείου).



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



Λεπτομέρειες Ενότητας

Κωδικός περιοχής εργασίας:	12
Τίτλος περιοχής εργασίας:	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ
Κωδικός ενότητας:	3.23
Τίτλος ενότητας:	ΕΦΑΡΜΟΣΤΕ ΜΙΑ ΣΕΙΡΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ
Μαθησιακά αποτελέσματα:	MA87
Τίτλοι μαθησιακών αποτελεσμάτων:	Γνώση και ικανότητα εφαρμογής βασικών μαθηματικών αρχών και διαδικασιών σε καθημερινές συνθήκες εργασίας, να επιτελούν διαφορετικά εργασιακά καθήκοντα (π.χ. να υπολογίζουν την περιοχή του γραφείου).
Προτεινόμενη διάρκεια:	2,5 ώρες
Εκπαιδευτής:	

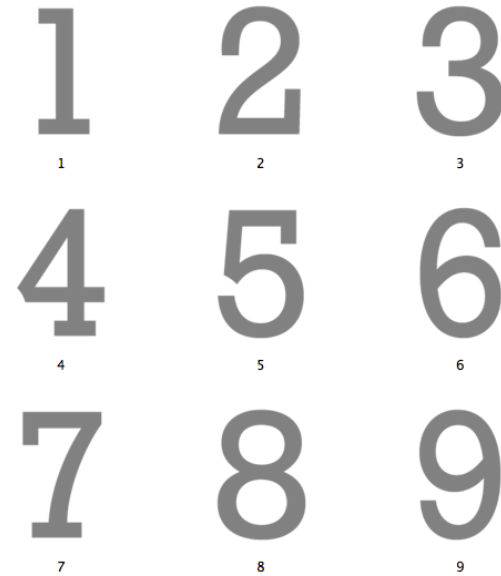


Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



- Πολύ συχνά στην καθημερινή εργασιακή πρακτική ένας υπάλληλος καλείται να επιλύσει προβλήματα που απαιτούν πρακτικούς υπολογισμούς, ταχεία αντίληψη και επεξεργασία δεδομένων, καθώς και να βρεθούν οι αναλογίες μεταξύ αριθμητικών δεδομένων.
- Η αξιολόγηση των αριθμητικών δεξιοτήτων ενός ατόμου έχει γίνει ουσιαστικό μέρος τόσο των διαδικασιών πρόσληψης όσο και αξιολόγησης όλων των σύγχρονων εταιρειών.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



- Οι αριθμητικές δεξιότητες αναφέρονται στον τρόπο με τον οποίο ένα άτομο αντιλαμβάνεται, επεξεργάζεται και αριθμητικά σύμβολα και υπολογίζει τους αριθμούς.
- Αυτές οι δεξιότητες αντικατοπτρίζουν τη γενική ευφυΐα του ατόμου και η ανάπτυξή του εξασφαλίζει σε μεγάλο βαθμό την επίτευξη των οργανωτικών στόχων.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ - Η ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΑΡΙΘΜΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ



- Αυτό το μοντέλο παρουσιάζει τα πέντε κύρια στοιχεία της Αριθμητικότητας
- Σχεδιάστηκε από το ίδρυμα Εθνική Αριθμητικότητα, με τη βοήθεια μιας εξωτερικής ομάδας εμπειρογνομόνων και στηρίζει την προσέγγισή μας στη διδασκαλία και εκμάθηση της αριθμητικής για τους ενήλικες.
- Σκοπός του δεν είναι μόνο να αναπτύξει συγκεκριμένες δεξιότητες και γνώσεις που απαιτούνται στην καθημερινή ζωή, αλλά να ενθαρρύνει την αριθμητική συμπεριφορά και στάση.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ - Η ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΑΡΙΘΜΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ



- Κεντρικό σε αυτά είναι «**Να είσαι αριθμητικός**» δηλαδή να έχεις τις μαθηματικές συνήθειες που χρειάζονται για να κρίνεις, να λύσεις προβλήματα και να παίρνεις αποφάσεις. Αυτά είναι απαραίτητα για να είναι σίγουροι και ικανός στους άλλους τέσσερις τομείς:
- ‘**Αριθμοί και το Σύστημα Αριθμών**’
- ‘**Λειτουργίες και Υπολογισμοί**’
- ‘**Χειρισμός Πληροφοριών**’
- ‘**Σχήμα, Χώρος και Μέτρα**’



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



1. Ως προσωπικός βοηθός, στην καθημερινή πρακτική άσκηση που είναι τα προβλήματα που θα μπορούσαν να επιλυθούν με μια μαθηματική συνάρτηση;
2. Κατά τη γνώμη σας, ποιοι είναι οι αριθμητικοί υπολογισμοί που χρησιμοποιούνται συχνότερα από έναν προσωπικό βοηθό;

Group discussion



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

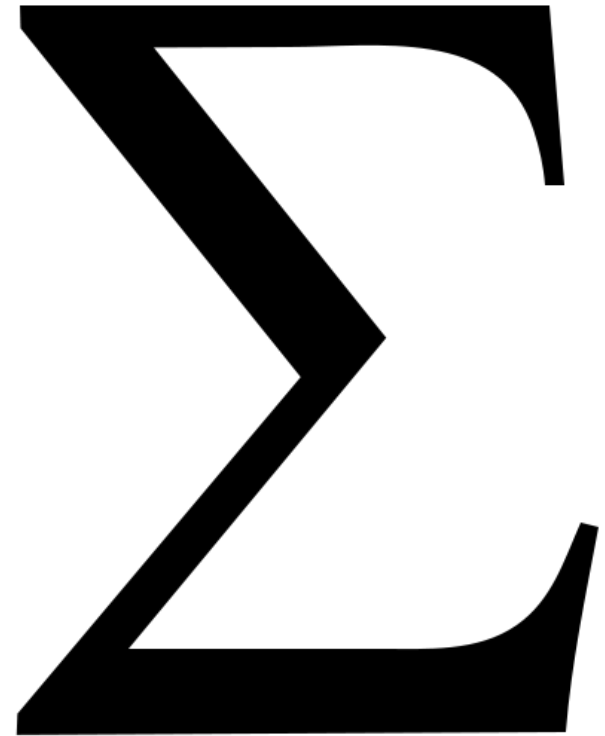


- **Κανόνας του αθροίσματος - Δήλωση:**

- Αν υπάρχουν n επιλογές για μια ενέργεια και m επιλογές για μια άλλη ενέργεια και οι δύο ενέργειες δεν μπορούν να γίνουν ταυτόχρονα, τότε υπάρχουν $n + m$ τρόποι για να επιλέξετε μία από αυτές τις ενέργειες.

- **Κανόνας προϊόντος - Δήλωση:**

- Εάν υπάρχουν n τρόποι να κάνουμε κάτι, και m τρόποι να κάνουμε κάτι άλλο μετά από αυτό, τότε υπάρχουν $n \times m$ τρόποι για να εκτελέσει και τις δύο αυτές ενέργειες.



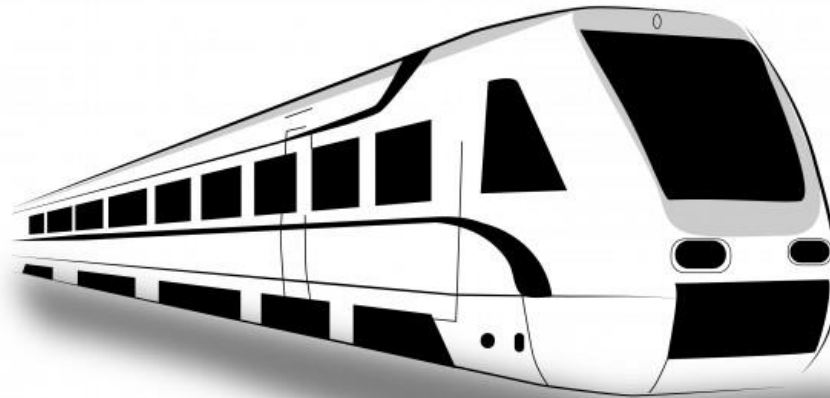
Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



Κανόνας του αθροίσματος & κανόνας του προϊόντος εφαρμογές

- Η διευθύντριά σας θέλει να πάει από την Αθήνα στη Λάρισα. Μπορεί να επιλέξει από 3 υπηρεσίες λεωφορείων ή 2 υπηρεσίες τρένου για να φτάσει στο σιδηροδρομικό σταθμό. Από εκεί, μπορεί να επιλέξει από 2 δρομολόγια λεωφορείων ή 3 δρομολόγια τρένων προς Λάρισα. Σας ρωτάει πόσοι τρόποι υπάρχουν για να φτάσει στη Λάρισα



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



Κανόνας του αθροίσματος & κανόνας του προϊόντος εφαρμογές

- Λύση: Από τη στιγμή που μπορεί είτε να πάει με λεωφορείο είτε με τρένο προς το σταθμό, αυτή έχει $3 + 2 = 5$ τρόπους για να κατευθυνθεί στο κέντρο της πόλης (Κανόνας αθροίσματος). Μετά από αυτό, μπορεί να πάει είτε με λεωφορείο είτε με τρένο στη Λάρισα, και ως εκ τούτου έχει άλλους $2 + 3 = 5$ τρόπους να κατευθυνθεί προς Λάρισα. Έτσι, συνολικά, έχει $5 \times 5 = 25$ τρόπους να κατευθυνθεί από το σπίτι στη Λάρισα (Κανόνας Προϊόντος).



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



- Η επίλυση προβλημάτων συνίσταται στη χρήση γενικών ή ad hoc μεθόδων, κατά τρόπο ομαλό, για εξεύρεση λύσεων σε προβλήματα.
- ΣΤΑΔΙΑ:
 - Αναγνώριση Προβλημάτων: ανίχνευση και αναγνώριση ότι υπάρχει κάποιο πρόβλημα. προσδιορίζοντας τη φύση του προβλήματος · καθορίζοντας το πρόβλημα.
 - Δομή του προβλήματος: παρατήρηση, προσεκτική επιθεώρηση, εύρεση στοιχείων.
 - Αναζήτηση για Πιθανές Λύσεις: δημιουργώντας μια σειρά από πιθανές πορείες δράσης, αλλά με λίγη προσπάθεια να αξιολογούνται αυτές σε αυτό το στάδιο.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



- Εφαρμογή: Αυτό το στάδιο περιλαμβάνει την αποδοχή και την εκτέλεση της επιλεγμένης πορείας δράσης.
- Παρακολούθηση / Ανατροφοδότηση: Το τελευταίο στάδιο αφορά την ανασκόπηση των αποτελεσμάτων επίλυσης προβλημάτων σε μια χρονική περίοδο, συμπεριλαμβανομένης της αναζήτησης ανατροφοδότησης ως προς την επιτυχία των αποτελεσμάτων της επιλεγμένης λύσης.



Read more at: <https://www.skillsyouneed.com/ips/problem-solving.html>



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



- Η δράση της σκέψης για κάτι με έναν λογικό, γνωστικό τρόπο.
 - Συμπερασματικός συλλογισμός: καθορίζει αν η αλήθεια ενός συμπεράσματος μπορεί να προσδιοριστεί για τον κανόνα αυτό, βασιζόμενο αποκλειστικά στην αλήθεια των υποθέσεων.
 - Επαγωγικός συλλογισμός: επιχειρεί να υποστηρίξει τον καθορισμό του κανόνα. Υποθέτει έναν κανόνα μετά από πολυάριθμα παραδείγματα που θεωρούνται συμπίερασμα που προκύπτει από μια προϋπόθεση όσον αφορά έναν τέτοιο κανόνα.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



- Η δράση της σκέψης για κάτι με έναν λογικό, γνωστικό τρόπο.
 - Απαγωγικός συλλογισμός: επιλέγει μια συνειδητή δέσμη προϋποθέσεων. Δεδομένου ενός πραγματικού συμπεράσματος και ενός κανόνα, προσπαθεί να επιλέξει κάποιες πιθανές υποθέσεις που, αν είναι αληθινές, μπορούν να υποστηρίξουν το συμπέρασμα, αν και όχι αποκλειστικά.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

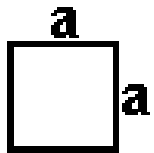
This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



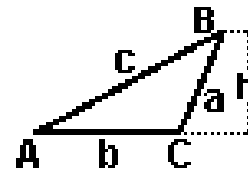
ΕΝΟΤΗΤΑ 3

Υπολογισμός της επιφάνειας με τους τύπους

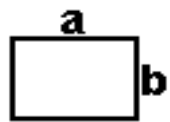
Το εμβαδόν επιφάνειας ενός επίπεδου σχήματος ή ενός στερεού αντικειμένου είναι ένα μέτρο της συνολικής περιοχής που καταλαμβάνει η επιφάνεια του αντικειμένου



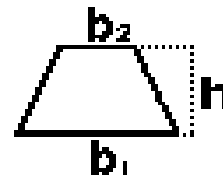
Τετράγωνο = a^2



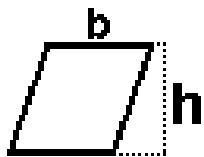
Τρίγωνο = $\frac{1}{2} * b * h$



Ορθογώνιο
παραλληλόγραμμο = $a * b$



Τραπεζοειδές = $\frac{1}{2} * (b_1 + b_2) * h$



Παραλληλόγραμμο = $b * h$

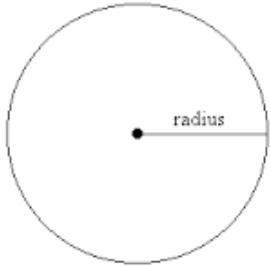


Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

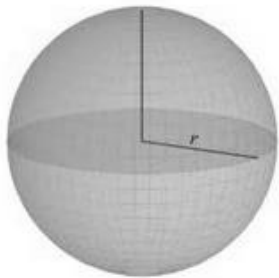
This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



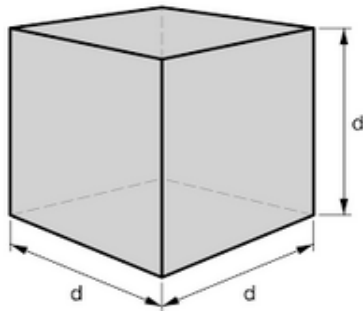
Πρακτική στον υπολογισμό των αριθμητικών ποσών - γεωμετρικοί υπολογισμοί



Επιφάνεια ενός κύκλου= πr^2



Επιφάνεια της σφαίρας= $4 \pi r^2$



Επιφάνεια ενός κύβου= $6 d^2$

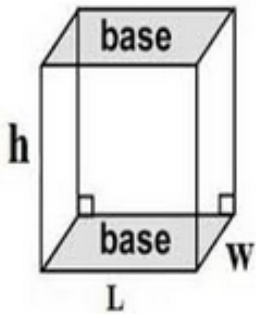


Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

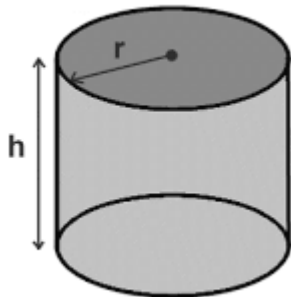
This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



Πρακτική στον υπολογισμό των αριθμητικών ποσών - γεωμετρικοί υπολογισμοί



Επιφάνεια ενός ορθογωνίου πρίσματος= $2LW + 2LH + 2HW$



Επιφάνεια ενός κυλίνδρου= $2 \pi r^2 + 2 \pi r h$



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



- Βασικό σημείο 1
 - Κανόνας του αθροίσματος
 - Κανόνας προϊόντος
 - Υπολογισμός περιοχής
 - Συλλογισμός
 - Επίπεδα επίλυσης προβλημάτων



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

- Εξετάστε το ερώτημα 1
- Καταγράψτε τα στάδια της επίλυσης προβλημάτων
- Περιγράψτε τον κανόνα του αθροίσματος
- Περιγράψτε τον κανόνα του προϊόντος και δώστε ένα παράδειγμα της εφαρμογής του
- Πώς μπορούμε να υπολογίσουμε μια επιφάνεια;



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



Μεθοδολογικό εργαλείο

Υπολογίστε την περιοχή

EUPA_MA87_M_01



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Συγχαρητήρια!

Ολοκληρώσατε την ενότητα



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Union. This [project] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.