### ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

### Ημερήσια εκδρομή (Μέρος 2)

### Γραφικές παραστάσεις

Στόχος : Δημιουργία γραφικών παραστάσεων (γραφημάτων) για την απεικόνιση πληροφοριών

Σε συνέχεια του 1<sup>ου</sup> μέρους, θα δημιουργήσουμε γραφικές παραστάσεις (γραφήματα-charts), με βάση πάντα τα δεδομένα του φύλλου εργασίας που κατασκευάσαμε στο πρώτο μέρος και περιέχει ολοκληρωμένο όλες τις πληροφορίες της εκδρομής (κόστη ανά τμήμα, ποσό πληρωμής ανά μαθητή κλπ).

### Δραστηριότητα 1 - Άνοιγμα φύλλου εργασίας

Στη δραστηριότητα αυτή, ανοίγουμε το φύλλο εργασίας που κατασκευάσαμε στο πρώτο μέρος.

(i) Ξεκινήστε το Excel και ανοίξτε το αρχείο (βιβλίο εργασίας) της εκδρομής
 (ολοκληρωμένο, με κόστος εκδρομής 1500€) από τον φάκελο στον οποίο το είχατε αποθηκεύσει, όπως φαίνεται στην Εικόνα 1.

	А	в	с	D	E	F
1		7о Г	ΥΜΝΑΣΙΟ	ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ	ογ	
2	Ημερ. ανακοίνωσης:	1/5/2025		Προορισμός:	Χαλκίδα	
3	Ημερ. δήλωσης συμμετοχής:	9/5/2025				
4	Ημερ. πραγματοποίησης:	14/5/2025		Κόστος εκδρομής:	1.500€	
5						
c	Turína	Πλήθος	Πλήθος	Taucío autoraco	Κόστος μεταφοράς	Υπόλοιπο ποσό πληρωμής
0		μαθητων	20	100 €	ανα τμημα	ανα ιμημα 76.47.£
2	A1	22	20	100 € 80 €	176,47€	70,47€ 96.47€
9	B1	23	20	120€	170,47€ 194.12€	74.12€
10	B2	23	21	150€	185.29€	35.29€
11	B3	23	20	160€	176,47€	16,47€
12	Г1	24	23	185€	202,94 €	17,94€
13	Г2	23	22	110€	194,12€	84,12€
14	ГЗ	23	22	150€	194,12€	44,12€
15						
16	Σύνολα:	185	170			
17			91,89%			
18	Κόστος πληρωμής ανά μαθητή:	8,82 €		Ποσά πλ	ηρωμής ανά το	άξη:
19				Α	В	Г
20				353 €	556 €	591€
21						
22	Πλήθος μαθητών που δεν έρχονται στην εκδρομή:					
23	15					

Εικόνα 1: Το αρχικό φύλλο εργασίας της ημερήσιας εκδρομής.

(ii) Αποθηκεύστε το βιβλίο εργασίας με νέο όνομα ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΚΔΡΟΜΗ – ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ – το όνομά σας στο σωστό φάκελο, όπως σας έχει υποδείξει ο Καθηγητής σας.

# Δραστηριότητα 2 – Εισαγωγή γραφήματος στηλών

Στη δραστηριότητα αυτή, εισάγουμε το πρώτο **γράφημα** που είναι **τύπου στηλών**.

- Θα κατασκευάσουμε ένα <u>γράφημα στηλών που θα απεικονίζει το κόστος μεταφοράς</u> <u>ανά τμήμα</u>
  - Προσδιορίζουμε <u>2 σειρές δεδομένων (data series)</u>:

- ο Η πρώτη σειρά θα αφορά τα τμήματα. Επιλέξτε τα κελιά A6: A14
- Η δεύτερη σειρά θα αφορά το ποσό που πρέπει να πληρώσει το κάθε τμήμα (κόστος). Έχοντας πατημένο το πλήκτρο [Ctrl] επιλέξτε και τα κελιά E6:E14

	<u>Σειρά δεδομένων</u> Τα τμήματα	<u>1:</u>		<u>Σε</u> τ	<mark>ιρά δεδομέν</mark> ιληρωμής γι	<u>νων 2:</u> Τα πος α κάθε τμήμ	α
					Kómor	Υπόλοιπο ποσό	
	Ŷ	Πλήθος	Πλήθος		μεταφοράς	πληρωμής	Υπεύθυνος
6	Τμήμα	μαθητών	συμμετεχόντων	Ταμείο τμήματος	ανά τμήμα	ανά τμήμα	τμήματος
7	A1	22	20	100€	176,47€	76,47€	
8	A2	23	20	80€	176,47€	96,47€	
9	B1	24	22	120€	194,12€	74,12€	
10	B2	23	21	150€	185,29€	35,29€	
11	B3	23	20	160€	176,47€	16,47€	
12	Г1	24	23	185€	202,94€	17,94€	
13	Г2	23	22	110€	194,12€	84,12€	
14	ГЗ	23	22	150€	194,12€	44,12€	

- Μεταβείτε στο μενού Εισαγωγή και στο τμήμα Γραφήματα πατήστε το κουμπί
- Από το πτυσσόμενο υπομενού επιλέξτε
  στο τμήμα Στήλη 2-Δ το πρώτο
  (Ομαδοποιημένες στήλες).
  Βλέπετε ταυτόχρονα και ένα preview του
  γραφήματος.
- Κάνοντας κλικ στην πρώτη επιλογή το πρόγραμμα τοποθετεί το γράφημα πάνω στο φύλλο εργασίας. Μετακινήστε το λίγο πιο πέρα.

Το γράφημα πλέον είναι συνδεδεμένο με τα δεδομένα του φύλλου εργασίας.

5		<u>ц</u> и.		
<b>η</b> Γροτεινόμενα	Στήλη 2-	Δ		
γραφήματα				
	Στήλη 3	۰ <mark>۵</mark>		
	40	þ		HD.
	Ράβδος Ά	2-Δ		
	Ράβδος Ξ	β-Δ		
		F	复	
	η Περι	σσότερα γ	ραφήματα	στηλών



Ο <u>οριζόντιος άξονας</u> που έχει τα **τμήματα** είναι ο <u>x-άξονας ή άξονας κατηγοριών</u>. Εδώ, οι κατηγορίες είναι τα τμήματα.

Ο <u>κατακόρυφος άξονας</u> που έχει τα **ποσά (τιμές)** είναι ο <u>γ-άξονας ή άξονας τιμών</u>. Εδώ, οι τιμές αφορούν τα χρηματικά ποσά που πρέπει να πληρώσει το κάθε τμήμα.

> <u>Σημείωση:</u> Το <u>γράφημα τύπου στηλών</u> είναι <u>κατάλληλο</u> για να κάνουμε <u>συγκρίσεις μεγεθών</u> (εδώ συγκρίνουμε τα ποσά που δίνει το κάθε τμήμα)

# Δραστηριότητα 3 – Αλλαγή δεδομένων και πώς επηρεάζεται αυτόματα το γράφημα

Στη δραστηριότητα αυτή, θα <mark>αλλάξουμε κάποια δεδομένα στο φύλλο εργασίας</mark> και θα δούμε πώς <mark>επηρεάζεται αυτόματα η απεικόνιση στο γράφημα.</mark>

- Στο τμήμα A1, οι συμμετέχοντες αυξάνονται κατά 1. Κάντε την αλλαγή στο αντίστοιχο κελί και παρατηρήστε την αντίστοιχη στήλη του A1 στο γράφημα. Κατόπιν, επαναφέρετε την προηγούμενη τιμή.
- Τρεις μαθητές από το Γ1 ακύρωσαν τη συμμετοχή τους. Κάντε την αλλαγή στο αντίστοιχο κελί και παρατηρήστε την αντίστοιχη στήλη του Γ1 στο γράφημα (αλλά και όλο το γράφημα πώς προσαρμόστηκε). Κατόπιν, επαναφέρετε την προηγούμενη τιμή.

- Πήραμε δύο άλλες προσφορές για την εκδρομή. Η μία έχει συνολικό κόστος 2000€ (ακριβότερη) και η άλλη 1300€ (φθηνότερη). Αλλάξτε το αντίστοιχο κελί για την κάθε περίπτωση και παρατηρήστε το γράφημα.
   Κατόπιν, επαναφέρετε την προηγούμενη τιμή των 1500€.
- Για κάποιον λόγο, κανείς από το Γ3 δεν πρόκειται να συμμετάσχει. Κάντε την αλλαγή στο αντίστοιχο κελί και παρατηρήστε την αντίστοιχη στήλη του Γ3 στο γράφημα.
  Κατόπιν, επαναφέρετε την προηγούμενη τιμή.
- Για κάποιον λόγο, κανείς από το Γ3 δεν πρόκειται να συμμετάσχει. Όμως τώρα, δεν θέλουμε να εμφανίζεται καθόλου το τμήμα Γ3 στο γράφημα. Ένας τρόπος είναι να επιλέξουμε εκ νέου τα δεδομένα του φύλλου εργασίας και να επαναδημιουργήσουμε το γράφημα. Εδώ, θέλουμε να απομακρύνουμε εντελώς τις πληροφορίες για το Γ3.
  - Διαγράψτε εντελώς τη γραμμή του Γ3 στο φύλλο εργασίας. Κάντε δεξί κλικ πάνω στον αριθμό 14 και στο μενού συντόμευσης επιλέξτε Διαγραφή.



- ο Παρατηρήστε ότι στο διάγραμμα η κατηγορία Γ3 διαγράφηκε.
- ο Αφού το εξετάσατε, κάντε αναίρεση (undo) ώστε να επανέλθει η γραμμή του Γ3.

### Δραστηριότητα 4 – Μορφοποιήσεις στο γράφημα

Στη δραστηριότητα αυτή, θα <mark>κάνουμε κάποιες αισθητικές επεμβάσεις (π.χ. αλλαγή χρωμάτων,</mark> <mark>αλλαγή τίτλου, προσθήκη τίτλων στους άξονες κ.α.</mark>

- Θα αλλάξουμε τον τίτλο ώστε να λέει: «Ημερήσια εκδρομή Κόστος μεταφοράς ανά τμήμα»
  - Κάντε κλικ στον τίτλο μέχρι να εμφανιστεί το σημείο εισαγωγής. Γράψτε την παραπάνω 0 φράση.
  - Δοκιμάστε να κάνετε τον τίτλο με έντονη γραφή, άσπρο χρώμα σε σκούρο μπλε φόντο. 0 Μπορείτε να βάλετε τα δικά σας χρώματα. Αλλάξτε και τη γραμματοσειρά στη δική σας επιλογή.

Δοκιμάστε!



Αλλάξτε το χρώμα των στηλών στη δική σας επιλογή (π.χ. πορτοκαλί). Δοκιμάστε!



- Θα βάλουμε τίτλους στους άξονες.
  - Με επιλεγμένο το γράφημα, κάντε κλικ στο μενού Εργαλεία 0 **Γραφήματος** *→* Σχεδίαση

Εργαλεία γραφήματος

- Από το υπομενού επιλέξτε Προσθήκη στοιχείου γραφήματος → Τίτλοι άξονα → Πρωτεύων οριζόντιος
- Θα εμφανιστεί ένα πλαίσιο 0 κειμένου στον άξονα κάτω από τις στήλες. Γράψτε τη λέξη «Τμήματα»
- Με τον ίδιο τρόπο αλλά 0 επιλέγοντας Πρωτεύων κατακόρυφος θα βάλετε τη λέξη «Κόστος»





 Μπορείτε να αλλάξετε χρώματα, γραμματοσειρά, μέγεθος γραμμάτων κλπ. στους τίτλους αυτούς.





Αν οι οριζόντιες γραμμές πλέγματος (οι γραμμές που ξεκινούν από κάθε τιμή του y-άξονα)
 ενοχλούν και δεν μας επιτρέπουν να δούμε καθαρά τα ποσά πάνω από τις στήλες μπορούμε να τις αποκρύψουμε.





- Μπορείτε να δοκιμάσετε και με τις άλλες επιλογές γραμμών πλέγματος και να δείτε τί αποτέλεσμα επιφέρουν.
- Χρωματισμός στην περιοχή γραφήματος και στην περιοχή σχεδίασης.
  - ο **Περιοχή γραφήματος** = Όλη η περιοχή του γραφήματος
  - Περιοχή σχεδίασης = Η περιοχή που σχεδιάζεται το γράφημα (εντός των αξόνων).



Με επιλεγμένη όλη την περιοχή του γραφήματος, κάντε κλικ στο μενού Εργαλεία Γραφήματος → Μορφή



Από το υπομενού, επιλέξτε το κουμπί Γέμισμα και διαλέξτε ένα χρώμα της αρεσκείας σας.
 Εκτός από τα σταθερά χρώματα μπορείτε να εξερευνήσετε και άλλα (Διαβάθμιση, Υφή κλπ.).

Για παράδειγμα, επιλέξτε Ανοιχτό πράσινο.





- Με επιλεγμένη την περιοχή σχεδίασης, κάντε κλικ στο μενού Εργαλεία Γραφήματος →
  Μορφή
- Από το υπομενού επιλέξτε το κουμπί Γέμισμα και διαλέξτε ένα χρώμα της αρεσκείας σας.
  Εκτός από τα σταθερά χρώματα μπορείτε να εξερευνήσετε

και άλλα (Διαβάθμιση, Υφή κλπ.).

Για παράδειγμα, επιλέξτε Ανοιχτό γαλάζιο.





Φανταστείτε αν είχαμε μία εικόνα του Σχολείου θα μπορούσαμε να βάλουμε αυτήν ως φόντο στην περιοχή του γραφήματος!

# Δραστηριότητα 5 – Αλλαγή τύπου γραφήματος

Στη δραστηριότητα αυτή, **θα αλλάξουμε τον τύπο του γραφήματος** των στηλών από 2Δ σε 3Δ ή σε κάποιον άλλον



Από τα διαθέσιμα επιλέγουμε το πρώτο

#### Χρήστος Μουρατίδης – Καθηγητής Πληροφορικής – Εργασία στο υπολογιστικό φύλλο (Γραφήματα)



#### Ακολουθώντας την ίδια διαδικασία δοκιμάστε να αλλάξετε στον εξής τύπο:



○ Ραβδόγραμμα: Τύπος: «Ράβδος» → Ομαδοποιημένη ράβδος

Το ραβδόγραμμα είναι συγγενές (συμβατό) γράφημα με το Στηλών. Αποτελεί μία άλλη οπτική γωνία των στηλών.

# Δραστηριότητα 6 – Μετακίνηση του γραφήματος σε ξεχωριστό φύλλο

Στη δραστηριότητα αυτή, θα μετακινήσουμε το γράφημα σε δικό του, ξεχωριστό, φύλλο εργασίας.



	Το όνομα π	του θα έχει το νέο φύλλο εργα με το γράφημα	ασίας
Μετακίνηση	γραφήματος		? ×
Επιλέξτε το σι	ημείο όπου θα τοποθετηθε	ί το γράφημα:	
		Γράφημα Στηλών - Κόστη τμημάτων	
	) <u>Α</u> ντικείμενο στο:	Ημερήσια εκδρομή	<i>\</i> ∂ ✓
		ОК	Άκυρο

Πατώντας ΟΚ βλέπουμε ότι έχει δημιουργηθεί ένα νέο φύλλο που έχει αποκλειστικά το γράφημα. Το γράφημα εμφανίζεται μεγαλύτερο.



### Δραστηριότητα 7 – Άσκηση

Στη δραστηριότητα αυτή, αξιοποιώντας ό,τι έχετε μάθει προηγουμένως, θα λύσετε μία άσκηση, δημιουργώντας και μορφοποιώντας ένα νέο γράφημα στηλών

 Αξιοποιώντας, όλα αυτά που έχετε μάθει προηγουμένως, δημιουργήστε ένα γράφημα 2Δ στηλών που θα απεικονίζει τα ποσά πληρωμής ανά τάξη.

	А	в	С	D	E	F
16	Σύνολα:	185	170			
17			91,89%			
12	Κόστος πληρωμής ανά μαθητή:	8.82 £		Ποσά πληρωμής ανά τάξη:		
TO	rootos naipopils ava paoini.	0,02.0		noou AA	որաբույ աման	ագոր.
19	κουτος παιρωμης ανα μασητη.	0,02.0		A	B	Г

ο Τα στοιχεία προς απεικόνιση βρίσκονται στην περιοχή D19: F20

 Μετά την επεξεργασία τους μία ενδεικτική εικόνα τελικού αποτελέσματος βλέπετε παρακάτω:



Στο τέλος, θα μετακινήσετε το γράφημα αυτό σε δικό του, ξεχωριστό, φύλλο εργασίας
 με όνομα «Γράφημα Στηλών – Ποσά ανά τάξη»

### Δραστηριότητα 8 – Δημιουργία κυκλικού διαγράμματος (πίτα)

Στη δραστηριότητα αυτή, θα δημιουργήσουμε ένα πολύ δημοφιλές γράφημα, σε 3Δ μορφή: το κυκλικό διάγραμμα (πίτα) που θα απεικονίζει τα **ποσά πληρωμής ανά τάξη σε ποσοστιαίες** <mark>αναλογίες.</mark>

Επιλέξτε τα δεδομένα πρώτα, δηλαδή την περιοχή D19: F20

	А	В	С	D	E	F
16	Σύνολα:	185	170			
17			91,89%			
	Κόστος πληριωμός αυά μαθητό:	8 82 £		Ποσά πληρωμής ανά τάξη:		
18	հստում կայիտալէ առա հացվել։	0,02 6	_	noutra	որաբող առա	ագոր.
18 19	κουτος πληρωμης ανα μασητη.	0,02 €		A	B	Г



- Μεταβείτε στο μενού Εισαγωγή και στο τμήμα Γραφήματα πατήστε το κουμπί
- Από το πτυσσόμενο υπομενού επιλέξτε στο τμήμα Πίτα 3-Δ το μοναδικό κουμπί που υπάρχει

Βλέπετε ταυτόχρονα και ένα preview του γραφήματος. Κάνοντας κλικ στο κουμπί και το πρόγραμμα τοποθετεί το γράφημα πάνω στο φύλλο εργασίας. Μετακινήστε το λίγο πιο πέρα. Το γράφημα πλέον είναι συνδεδεμένο με τα δεδομένα του φύλλου εργασίας. Το γράφημα πλέον είναι συνδεδεμένο με τα δεδομένα του φύλλου εργασίας. Τίτλος γραφήματος



Εδώ, το **μέρος** είναι το **ποσό πληρωμής μίας τάξης** και το **σύνολο** είναι το **σύνολο της πληρωμής** (και από τις τρεις τάξεις) **(κόστος εκδρομής)**.

A B = F

<u>Υπόμνημα.</u> Κάθε τάξη έχει το χρώμα της

### Δραστηριότητα 9 – Μορφοποιήσεις κυκλικού διαγράμματος

Στη δραστηριότητα αυτή, θα μορφοποιήσουμε την πίτα **αλλάζοντας τίτλο**, χρωματισμούς, <mark>οι</mark> <mark>ετικέτες με τα ποσοστά της κάθε τάξης να είναι πάνω στην αντίστοιχη «φέτα»</mark> κλπ.

- <u>Αλλάξτε τον τίτλο του γραφήματος</u> σε : «Ποσοστά πληρωμής ανά τάξη». Αν επιθυμείτε, μπορείτε να αλλάξετε τον χρωματισμό του, έντονη γραφή, μέγεθος, γραμματοσειρά κλπ. Π.χ. φόντο σκούρο πράσινο με έντονα άσπρα γράμματα.
- <u>Θα εμφανίσουμε μέσα στην κάθε φέτα μία ετικέτα: την τάξη και το ποσοστό της.</u>



Ένα παράδειγμα μετά από τις παραπάνω μορφοποιήσεις φαίνεται παρακάτω:

Χρήστος Μουρατίδης – Καθηγητής Πληροφορικής – Εργασία στο υπολογιστικό φύλλο (Γραφήματα)



- Για να δείξουμε ιδιαίτερο ενδιαφέρον για μία τάξη μπορούμε να σύρουμε τη φέτα της λίγο πιο έξω.
  - Επιλέξτε τη φέτα της Β' τάξης
  - ο Σύρετε με το ποντίκι λίγο πιο δεξιά



 Δοκιμάστε να αλλάξτε τον τύπο του γραφήματος στο αντίστοιχο 2-Δ. Αν δεν σας αρέσει επαναφέρετε το 3-Δ.

- Στο τμήμα B3 αλλάξτε το πλήθος των συμμετεχόντων από 20 σε 23. Τί παρατηρείτε στο γράφημα;
- Αν το κόστος της εκδρομής αλλάξει από 1500€ σε 2000€ τα ποσοστά θα μεταβληθούν;
- Μετακινήστε την πίτα σε ξεχωριστό φύλλο εργασίας που θα έχει όνομα «Πίτα – Ποσοστά τμημάτων»

# ΤΕΛΟΣ ΦΥΛΛΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ