

1^η Γραπτή Εργασία (ΓΕ)

ΜΕΡΟΣ Α

Απάντηση ερωτήματος I

Φόρτος = $a * KLOC^b$ σε ανθρωπομήνες
Χρόνος = $c * effort^d$ σε μήνες
Πλήθος ατόμων = Φόρτος / Χρόνος

Οργανικό

Φόρτος = $2,4 * 60^{1,05} = 176,71$ ανθρωπομήνες
Χρόνος = $2,5 * 176,71^{0,38} = 17,86$ μήνες
Πλήθος ατόμων = $176,71 / 17,86 = 9,89$ (10 άτομα)

Ημι-αποσπασμένο

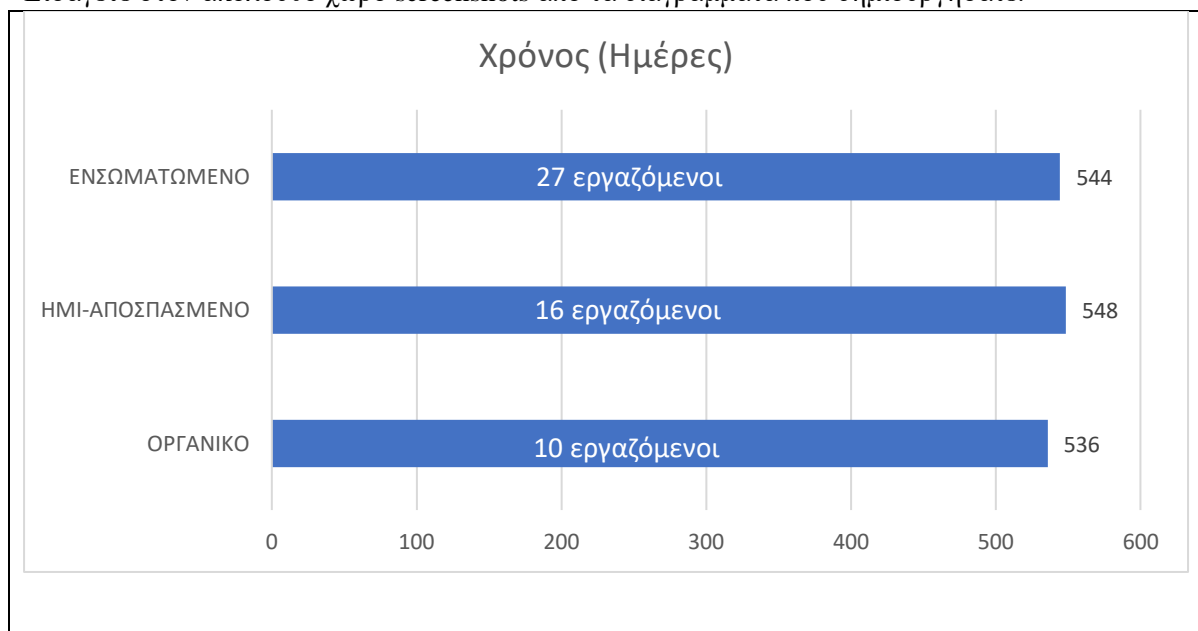
Φόρτος = $23 * 60^{1,12} = 294,21$ ανθρωπομήνες
Χρόνος = $2,5 * 294,21^{0,35} = 18,28$ μήνες
Πλήθος ατόμων = $294,21 / 18,28 = 16,09$ (16 άτομα)

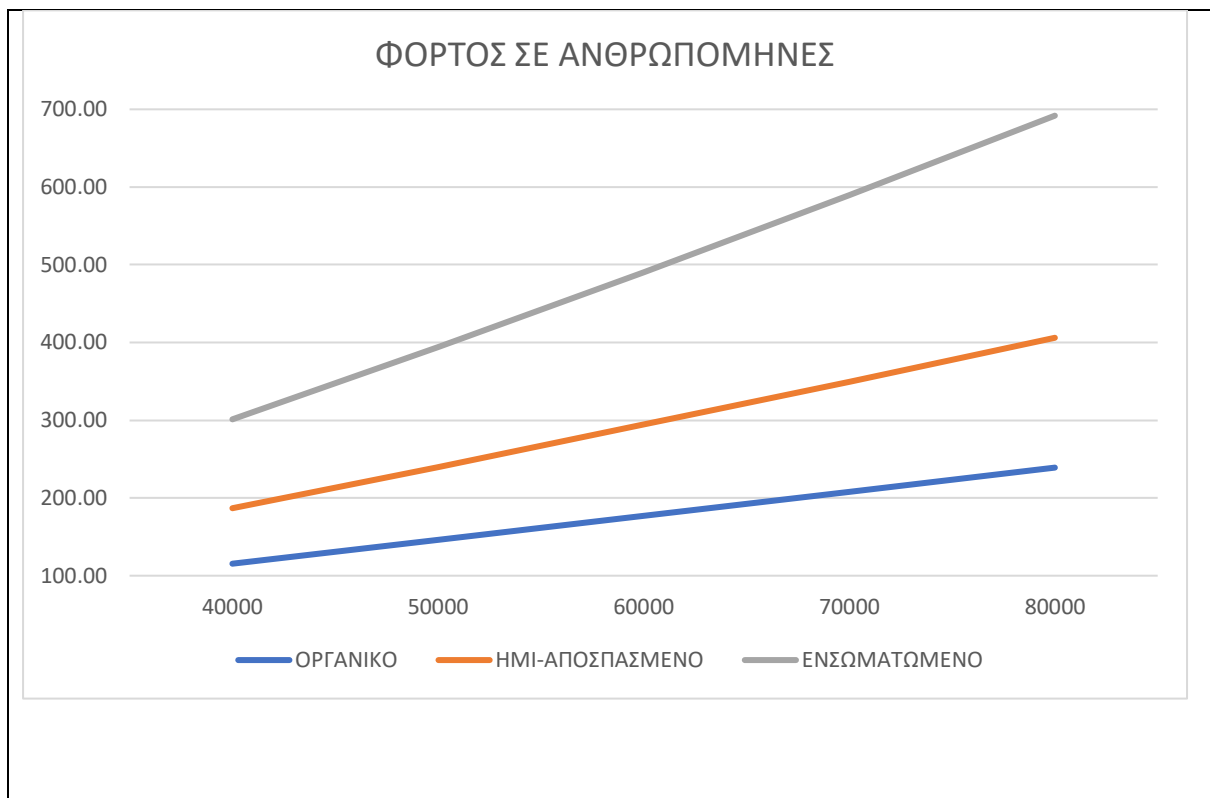
Ενσωματωμένο

Φόρτος = $3,6 * 60^{1,2} = 489,87$ ανθρωπομήνες
Χρόνος = $2,5 * 489,87^{0,32} = 18,15$ μήνες
Πλήθος ατόμων = $489,87 / 18,15 = 27$ άτομα

Απάντηση ερωτήματος II

Εισάγετε στον ακόλουθο χώρο screenshots από τα διαγράμματα που δημιουργήσατε.





Απάντηση ερωτήματος III

Χρησιμοποιώντας το What if analysis

Στην καρτέλα **δεδομένα** επιλέγουμε **What if analysis** και στη συνέχεια **Goal Seek**

Στα πεδία του παραθύρου που εμφανίζεται συμπληρώνουμε:

- Set cell: το κελί που θέλουμε να αλλάξει τιμή, στη περίπτωση μας το κελί που περιέχει τον τύπο για τον υπολογισμό του φόρτου σε ανθρωπομήνες για την περίπτωση του ημι-αποσπασμένου έργου
- To value: γράφουμε την τιμή 20
- By changing cell: το κελί που περιέχει την τιμή για το πλήθος των γραμμών κώδικα.

Το αποτέλεσμα θα είναι 5440 γραμμές κώδικα για να προκύψει φόρτος 20 ανθρωπομηνών στην περίπτωση του ημι-αποσπασμένου έργου

ΜΕΡΟΣ Β

Απάντηση ερωτήματος Ι

G2 $\text{=ROUND}((D2+E2*4+F2)/6;0)$							
	A	B	C	D	E	F	G
1	Αναγνωριστικό	Τίτλος Εργασίας	Προαπαιτούμενες εργασίες	Αισιόδοξη	Πλέον Πιθανή	Απαισιόδοξη	Εκτιμώμενη διάρκεια
2		1 Σχεδιασμός έργου		7	10	15	10
3		2 Ανάλυση απαιτήσεων	1	10	12	20	13
4		3 Σχεδιασμός συστήματος	2	18	20	30	21
5		4 Σχεδιασμός διεπαφών χρήστη (UI/UX)	3	2	3	5	3
6		5 Σχεδιασμός APIs	3	5	7	10	7
7		6 Ανάπτυξη backend	5	10	15	23	16
8		7 Ανάπτυξη frontend	4	7	9	16	10
9		8 Έλεγχος frontend/backend	6,7	2	4	7	4
10		9 Έλεγχος ασφάλειας	8	2	3	5	3
11		10 Ανατροφοδότηση από beta testers	8	2	4	7	4
12		11 Εκπαίδευση χρηστών	9,10	2	3	4	3
13							


```

graph TD
    1[1. Σχεδιασμός έργου  
(10 ημέρες)] --> 2[2. Ανάλυση απαιτήσεων  
(13 ημέρες)]
    2 --> 3[3. Σχεδιασμός συστήματος  
(21 ημέρες)]
    3 --> 4[4. Σχεδιασμός διεπαφών χρήστη  
(UI/UX)  
(3 ημέρες)]
    3 --> 5[5. Σχεδιασμός APIs  
(7 ημέρες)]
    4 --> 7[7. Ανάπτυξη frontend  
(10 ημέρες)]
    5 --> 6[6. Ανάπτυξη backend  
(16 ημέρες)]
    7 --> 8[8. Έλεγχος frontend/backend  
(4 ημέρες)]
    6 --> 8
    8 --> 10[10. Ανατροφοδότηση από beta testers  
(4 ημέρες)]
    8 --> 9[9. Έλεγχος ασφάλειας  
(3 ημέρες)]
    10 --> 11[11. Εκπαίδευση χρηστών  
(3 ημέρες)]
    9 --> 11
  
```

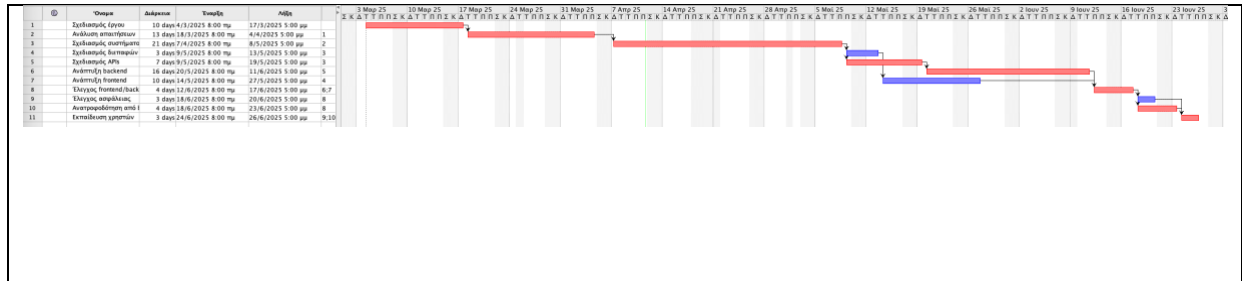
Απάντηση ερωτήματος II

Εργασία	Νωρίτερος χρόνος ολοκλήρωσης (EF)	Αργότερος χρόνος ολοκλήρωσης (LF)	Περιθώριο χρόνου	Κρίσιμη διαδρομή
1	$EF(1)=ET(1)=10$	$LF(1)=LF(2)-ET(2)=23-13=10$	0	NAI
2	$EF(2)=EF(1)+ET(2)=10+13=23$	$LF(2)=LF(3)-ET(3)=44-21=23$	0	NAI
3	$EF(3)=EF(2)+ET(3)=23+21=44$	$LF(3)=\min(LF(4)-ET(4), LF(5)-ET(5))=\min(53, 44)=44$	0	NAI
4	$EF(4)=EF(3)+ET(4)=44+3=47$	$LF(4)=LF(7)-ET(7)=67-10=57$	10	OXI
5	$EF(5)=EF(3)+ET(5)=44+7=51$	$LF(5)=LF(6)-ET(6)=67-16=51$	0	NAI
6	$EF(6)=EF(5)+ET(6)=51+6=67$	$LF(6)=LF(8)-ET(8)=71-4=67$	0	NAI
7	$EF(7)=EF(4)+ET(7)=47+10=57$	$LF(7)=LF(8)-ET(8)=71-4=67$	10	OXI
8	$EF(8)=\max(EF(6), EF(7))+ET(8)=67+4=71$	$LF(8)=\min(LF(9)-ET(9), LF(10)-ET(10))=\min(72, 71)=71$	0	NAI
9	$EF(9)=EF(8)+ET(9)=71+3=74$	$LF(9)=LF(11)-ET(11)=78-3=75$	1	OXI
10	$EF(10)=EF(8)+ET(10)=71+4=75$	$LF(10)=LF(11)-ET(11)=78-3=75$	0	NAI
11	$EF(11)=\max(EF(9), EF(10)) + ET(11)=75+3=78$	$LF(11)=EF(11)=78$	0	NAI

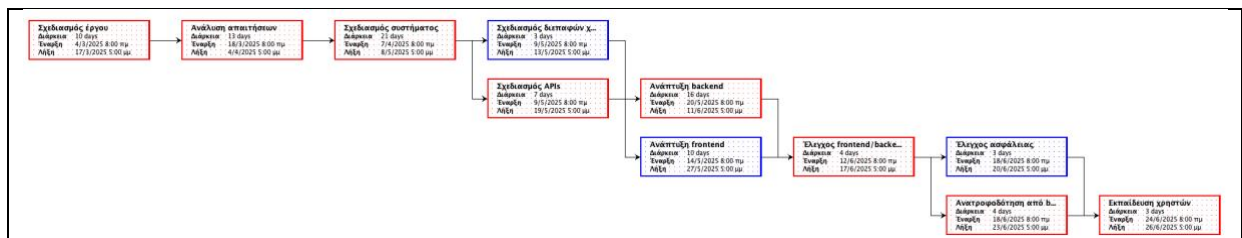
ΚΡΙΣΙΜΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗ: 1-2-3-5-6-8-10-11

Απάντηση ερωτήματος III

Εισάγετε στον ακόλουθο χώρο screenshot από το Gantt διάγραμμα που δημιουργεί το ProjectLibre (ή άλλο λογισμικό που επιλέξατε).



Εισάγετε στον ακόλουθο χώρο screenshot από το δικτυακό διάγραμμα που δημιουργεί το ProjectLibre (ή άλλο λογισμικό που επιλέξατε).



Οι αργίες για το διάστημα του έργου είναι: 25/3/2025, 18/4/2025, 21/4/2025, 1/5/2025, 9/6/2025. Επίσης, δεν πραγματοποιείται εργασία Σάββατο και Κυριακή.

Το έργο θα ξεκινήσει στις 4/3/2025 και θα ολοκληρωθεί στις 26/6/2025