Μέρος 1ο

Ερώτημα Α

Το συγκεκριμένο πρόγρμμα, αρχικά δημιουργεί τις μεταβλητές pid,x και y. Αρχικοποιεί τις x και y με την value 10. Με την pid=fork(), δημιουργεί μια νέα διεργασία και περνάει το id της στην μεταβλητή pid. Στη συνέχεια, με μία συνθήκη ελέγχου if, ελέγχει εάν η διεργασία είναι η parent και εάν ναι, τότε αυξάνει το x κατά 1 και μειώνει το y κατά 1 και έπειτα εκτελεί την printf ώστε να εκτυπώσει το x και το y. Έπειτα δημιουργεί ξανά άλλη μία διεργασία, κάνοντας πάλι το ίδιο πράγμα.

Ερώτημα Β

Δίνεται ο κώδικας στο αρχείο erotima2.c

Ερώτημα Γ

Δίνεται ο κώδικας στο αρχείο erotima3.c

Ερώτημα Δ

Δίνεται ο κώδικας στο αρχείο erotima4.c

Ερώτημα Ε

```
Var S0,S1 : semaphores;
S0=0; S1=0;
cobegin
begin Δ1; Δ2; Δ3; signal(S0); signal(S1); end;
begin wait(S0); Δ4; signal(S0); end;
begin wait(S0); wait(S1); Δ5; end;
coend
```

Ερώτημα ΣΤ

<u>Μέρος 2ο</u>

Ερώτημα Α

i)

ii)

(0,256)	1024+256=1280
(1,40)	9896+40=9936
(2,512)	ΣΦΑΛΜΑ
(3,1000)	3912+1000=4912
(5,1536)	5688+1536=7224

Ερώτημα Β

Λογική	μνήμη
Λιεονα	σίας 1

Dicpraolas 1
Σελίδα 0
Σελίδα 1
Σελίδα 2
Σελίδα 3
Σελίδα 4
Σελίδα 5
Σελίδα 6
Σελίδα 7

Πίνακας σελίδων Διεργασίας 1

Διεργασιας 1
4
7
15
12
2
10
13
18

Λογική μνήμη Διεργασίας 2

Σελίδα 0
Σελίδα 1
Σελίδα 2
Σελίδα 3
Σελίδα 4
Σελίδα 5
Σελίδα 6
Σελίδα 7

,
20
14
11
23
22
19
17

Λογική μνήμη Διεργασίας 3

Διεργασιας	3
Σελίδα 0	

16

Φυσική Πλαίσιο μνήμη Σελίδας Ο

	U
	1
Δ1,Σ4	2
	3
Δ1,Σ0	4
	5
	6
<u>Δ1,Σ1</u> Δ2, Σ0	7
Δ2, Σ0	8
	9
Δ1,Σ5	10
Δ2, Σ3 Δ1,Σ3	11
Δ1,Σ3	12
Δ1,Σ6	13
Δ2, Σ2	14
Δ1,Σ2	15
Δ3,Σ0	16
Δ2, Σ7	17
Δ1,Σ7	18
Δ2, Σ6	19
Δ2, Σ1	20
Δ3, Σ1	21
Δ2, Σ5	22
Δ2, Σ4	23
Δ3, Σ4	24

Σελίδα 1	
Σελίδα 2	
Σελίδα 3	
Σελίδα 4	
Σελίδα 5	
Σελίδα 6	
Σελίδα 7	

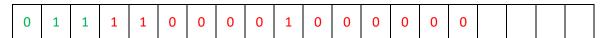
21	
30	
27	
24	
26	
29	
25	

25
26
27
28
29
30
31

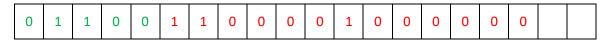
Ερώτημα Γ

Μετατρέπουμε τη διεύθυνση 30784 στο δυαδικό: (0111 1000 0100 0000), η οποία έχει 16 bits και το offset 13 bits (το μέγεθος της σελίδας είναι 8KB). Έχουμε:

Λογική Διεύθυνση Μνήμης Διεργασίας 1



Φυσική Διεύθυνση Μνήμης



Ερώτημα Δ

ΑΚΟΛΟΥΘΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ :

3 5 8 1 8 7 5 1 4 2 8 2 7 3 6 4 6 5 3 7

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19