

الإمتحان النهائي 405 إحص  
الفصل الأول 1428/27  
الزمن ثلاث ساعات

جامعة الملك سعود  
كلية العلوم  
قسم الإحصاء و بحوث العمليات

أجب على جميع الأسئلة التالية .

السؤال الأول :

بلغ عدد المواليد الأحياء (ذكوراً و إناثاً و بحسب عمر الأم) والوفيات خلال عام 1421 في أحد البلدان, وكذلك عدد السكان الذكور و الإناث في منتصف العام كما في الجدول التالي :

Age	Population			Births	
	Male	Female	Deaths	Female	Male
0	7476	7022	1235		
1 – 4	9769	9975	585	---	
5 – 9	6517	6632	524	---	
10 – 14	7150	7065	579	---	
15 – 24	10284	11136	632	2115	2311
25 – 34	11348	12715	715	3389	3564
35 – 44	8864	8890	649	1582	1537
45 – 54	4728	5132	482	---	
55 +	3274	3755	362	---	

أحسب ما يلي :

- (1) معدل الوفاة الصافي Crude Death Rate .
- (2) معدل الزيادة الطبيعية للسكان الصافي Crude Rate of Natural Increase .
- (3) معدل المواليد بحسب العمر Age-Specific Birth Rate .
- (4) معدل الوفاة بحسب العمر Age-Specific Death Rate .
- (5) معدل وفيات الرضع Infant Death Rate .
- (6) نسبة الجنس Sex Ratio .
- (7) نسبة الأطفال الى النساء Child-Woman Ratio .
- (8) نسبة الخصوبة العامة General Fertility Ratio .
- (9) معدل الخصوبة الكلية Total Fertility Rate .
- (10) معدل التكاثر الصافي Gross Reproduction Rate .

:

1,802,735 1415/1/1

853,764

: .1425/10/1

ARPG

.1426/7/1

) . 2,499,466

( .

\_\_\_\_\_

:

$x$	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
16		70,039				
	0.00677					
18			509			
		68,631		68,361		42.6229

:

. 18 ( )  
 351,738 16 ( )  
 .19 ( )  
 .19 17 ( )  
 .19 16 ( )

\_\_\_\_\_

:

Age In Months	Probability Of Dying	Survivors	Years Lived
$x$	${}_nq_x$	$l_x$	${}_nL_x$
0	0.0513	100,000	
1	0.0226		
2-3	0.0235		
4-6	0.0274		
7-11	0.0321		