



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS

EXAMEN DE MATEMÁTICAS FINANCIERAS PARCIAL DEL IT 2018-2019

APELLIDOS: NOMBRES:

MATRICULA: PARALELO:

Yo, _____, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar un computador para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo, además, consultar libros, notas ni apuntes adicionales a los que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y de aceptar la declaración anterior.

"Como estudiante de la FCSH me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar".

Firma de Compromiso del Estudiante

1. Sofía abrió una cuenta de ahorros depositando \$100 en ese momento y cada 30 días depositó \$100, hasta completar 15 depósitos en total. De esa misma cuenta, Tadea retiró \$80 cada 2 meses durante 1 año, haciendo el primer retiro al final del primer mes. ¿Cuál es la cantidad inicial equivalente a este conjunto de depósitos y retiros, si la tasa de interés es del 6,1% anual capitalizable cada 3 meses? (20 puntos).
2. El agricultor Tobías Tiburcio, recibe un préstamo del banco ABC por \$500,000 a seis años plazo, con pagos bimestrales que disminuyen \$75 cada bimestre. El banco cobra una tasa de interés del 15% anual compuesto bimestralmente. Tobias cancela puntualmente sus cuotas hasta el final del tercer año y luego por condiciones de la economía del país, la tasa de interés se incrementa al 18% anual compuesto bimestralmente. Prepare la tabla de amortización para los periodos 19 y 20. (40 puntos)
3. Don Justo Equitativo, desea contar con \$25.000 dentro de 8 años. Para esto apertura una cuenta de ahorros realizando un depósito inicial de \$5517,5 y luego de 3 meses, depósitos trimestrales que disminuyen en un 3% trimestral. Debido a situaciones personales, Justo decide cambiar, realizando depósitos semestrales de igual valor durante los últimos 4 años. Si la tasa que paga la cuenta es del 6% efectiva anual, elabore la última línea de los depósitos trimestrales y la primera línea de los depósitos semestrales de la tabla correspondiente. (40 puntos)

NOTA:

- Utilice 1 año = 360 días
- El examen es unificado para todos los paralelos
- El examen debe receptarse en el aula de clases, no se permite el uso de computadoras
- Se permite el uso de calculadoras
- Prohibido el uso de teléfonos celulares u otros dispositivos con conectividad



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS

SOLUCIÓN:

1. I anual=6,24% i mensual=0,5% i 2 meses=1,01%
 Sofia depositó \$1448,3
 Tadea retiró \$465,76
 Valor Presente: \$982,54

2.

R1				R2			
	R1			R2			
	22341.018	bimstral		20781.86	bimstral		
	d	-75	bimstral	d	-75	bimstral	
	n	36	bimstral	n	18	bimstral	
	i	0.15	comp bimstral	i	0.18	comp bimstral	
	i	0.025	bimstral	i	0.03	bimstral	
	Paq	Interor	Amortización	Saldolnr			
0				500000.00	$df \cdot [1-(1+i)^{-n}] / i$	dn/i	$(1+i)^{-n}$
1	22341.02	12500.00	9841.02	490158.98	3000	23.556251	108000
2	22266.02	12253.97	10012.04	480146.94			
3	22191.02	12003.67	10187.34	469959.59	$df \cdot [1-(1+i)^{-n}] / i$	dn/i	$(1+i)^{-n}$
4	22116.02	11748.99	10367.03	459592.57	2500	13.753513	45000
5	22041.02	11489.81	10551.20	449041.36			
6	21966.02	11226.03	10739.98	438301.38	Paq	Interor	Amortizació
7	21891.02	10957.53	10933.48	427367.89	18		
8	21816.02	10684.20	11131.82	416236.07	19	21871.18	8785.6375
9	21741.02	10405.90	11335.12	404900.96	20	21796.18	8393.0711
10	21666.02	10122.52	11543.49	393357.46	21	21721.18	7990.9778
11	21591.02	9833.94	11757.08	381600.38	22	21646.18	7579.0716
12	21516.02	9540.01	11976.01	369624.37	23	21571.18	7157.0582
13	21441.02	9240.61	12200.41	357423.96	24	21496.18	6724.6345
14	21366.02	8935.60	12430.42	344993.54	25	21421.18	6281.488
15	21291.02	8624.84	12666.18	332327.37	26	21346.18	5827.2971
16	21216.02	8308.18	12907.83	319419.53	27	21271.18	5361.7305
17	21141.02	7985.49	13155.53	306264.00	28	21196.18	4884.4469
18	21066.02	7656.60	13409.42	292854.58	29	21121.18	4395.0948
19	20991.02	7321.36	13669.65	279184.93	30	21046.18	3893.3122
20	20916.02	6979.62	13936.39	265248.54	31	20971.18	3378.726
21	20841.02	6631.21	14209.80	251038.73	32	20896.18	2850.9523
22	20766.02	6275.97	14490.05	236548.68	33	20821.18	2309.5954
23	20691.02	5913.72	14777.30	221771.38	34	20746.18	1754.2477
24	20616.02	5544.28	15071.73	206699.65	35	20671.18	1184.4897
25	20541.02	5167.49	15373.53	191326.12	36	20596.18	599.88884
26	20466.02	4783.15	15682.87	175643.25			
27	20391.02	4391.08	15999.94	159643.32			
28	20316.02	3991.08	16324.94	143318.38			
29	20241.02	3582.96	16658.06	126660.32			
30	20166.02	3166.51	16999.51	109660.81			
31	20091.02	2741.52	17349.50	92311.32			
32	20016.02	2307.78	17708.24	74603.08			
33	19941.02	1865.08	18075.94	56527.14			
34	19866.02	1413.18	18452.84	38074.30			
35	19791.02	951.86	18839.16	19235.14			
36	19716.02	480.88	19235.14	0.00			



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS

3.

1	Dep. Inicial	5517.5		
	R1	595.1	Trimestral	
	q	0.97		
	n	16	trimestral	
	i	6	anual	
	i	0.01467385	trimestral	

PERIODO	DEPOSITO	INTERES	T. AGREGADO	T. ACUMULADO
0	5517.50	0.00	0.00	5517.50
1	595.10	80.96	676.06	6193.56
2	577.25	90.88	668.13	6861.69
3	559.93	100.69	660.62	7522.31
4	543.13	110.38	653.51	8175.82
5	526.84	119.97	646.81	8822.63
6	511.03	129.46	640.49	9463.13
7	495.70	138.86	634.56	10097.69
8	480.83	148.17	629.00	10726.69
9	466.41	157.40	623.81	11350.50
10	452.41	166.56	618.97	11969.47
11	438.84	175.64	614.48	12583.95
12	425.68	184.65	610.33	13194.28
13	412.91	193.61	606.52	13800.79
14	400.52	202.51	603.03	14403.82
15	388.50	211.36	599.86	15003.69
16	376.85	220.16	597.01	15600.69
17	365.54	228.92	594.46	16195.16
18	354.58	237.65	592.22	16787.38
19	343.94	246.34	590.27	17377.66
20	333.62	255.00	588.62	17966.27
21	323.61	263.63	587.25	18553.52
22	313.90	272.25	586.16	19139.67
23	304.49	280.85	585.34	19725.01
24	295.35	289.44	584.79	20309.81
25	286.49	298.02	584.51	20894.32
26	277.90	306.60	584.50	21478.82
27	269.56	315.18	584.74	22063.55
28	261.47	323.76	585.23	22648.78
29	253.63	332.34	585.97	23234.76
30	246.02	340.94	586.96	23821.72
31	238.64	349.56	588.20	24409.92
32	231.48	358.19	589.67	24999.58

2	Dep. Inicial	5517.5		
	R1	595.1	Trimestral	R2
	q	0.97		597.5
	n	16	trimestral	8
	i	6	anual	0.029563014
	i	0.01467385	trimestral	

PERIODO	DEPOSITO	INTERES	T. AGREGADO	T. ACUMULADO
0	5517.50	0.00	0.00	5517.50
1	595.10	80.96	676.06	6193.56
2	577.25	90.88	668.13	6861.69
3	559.93	100.69	660.62	7522.31
4	543.13	110.38	653.51	8175.82
5	526.84	119.97	646.81	8822.63
6	511.03	129.46	640.49	9463.13
7	495.70	138.86	634.56	10097.69
8	480.83	148.17	629.00	10726.69
9	466.41	157.40	623.81	11350.50
10	452.41	166.56	618.97	11969.47
11	438.84	175.64	614.48	12583.95
12	425.68	184.65	610.33	13194.28
13	412.91	193.61	606.52	13800.79
14	400.52	202.51	603.03	14403.82
15	388.50	211.36	599.86	15003.69
16	376.85	220.16	597.01	15600.69
1	597.50	461.20	1058.70	16659.40
2	597.50	492.50	1090.00	17749.40
3	597.50	524.73	1122.23	18871.63
4	597.50	557.90	1155.40	20027.03
5	597.50	592.06	1189.56	21216.59
6	597.50	627.23	1224.73	22441.31
7	597.50	663.43	1260.93	23702.25
8	597.50	700.71	1298.21	25000.46