



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	Interior	Amortización	Sald					
0				500000.00	$df \cdot [1 - (1+i)^{-n}] / i$	dn/i	$(1+i)^{-n}$	R1	
1	22341.02	12500.00	9841.02	490158.98	3000	23.556251	108000	0.4110937	22341.018
2	22266.02	12253.97	10012.04	480146.94					R2
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	0.5873946	21871.184
5	22041.02	11489.81	10551.20	449041.36					
6	21966.02	11226.03	10739.98	438301.38	Paq	Interior	Amortizació	Sald	
7	21891.02	10957.53	10933.48	427367.89	18				292854.58
8	21816.02	10684.20	11131.82	416236.07	19	21871.18	8785.6375	13085.546	279769.04
9	21741.02	10405.90	11335.12	404900.96	20	21796.18	8393.0711	13403.112	266365.93
10	21666.02	10122.52	11543.49	393357.46	21	21721.18	7990.9778	13730.206	252635.72
11	21591.02	9833.94	11757.08	381600.38	22	21646.18	7579.0716	14067.112	238568.61
12	21516.02	9540.01	11976.01	369624.37	23	21571.18	7157.0582	14414.125	224154.48
13	21441.02	9240.61	12200.41	357423.96	24	21496.18	6724.6345	14771.549	209382.93
14	21366.02	8935.60	12430.42	344993.54	25	21421.18	6281.488	15139.696	194243.24
15	21291.02	8624.84	12666.18	332327.37	26	21346.18	5827.2971	15518.886	178724.35
16	21216.02	8308.18	12907.83	319419.53	27	21271.18	5361.7305	15909.453	162814.90
17	21141.02	7985.49	13155.53	306264.00	28	21196.18	4884.4469	16311.737	146503.16
18	21066.02	7656.60	13409.42	292854.58	29	21121.18	4395.0948	16726.089	129777.07
19	20991.02	7321.36	13669.65	279184.83	30	21046.18	3893.3122	17152.871	112624.20
20	20916.02	6979.62	13936.39	265248.54	31	20971.18	3378.726	17592.458	95031.74
21	20841.02	6631.21	14209.80	251038.73	32	20896.18	2850.9523	18045.231	76986.51
22	20766.02	6275.97	14490.05	236548.68	33	20821.18	2309.5954	18511.588	58474.92
23	20691.02	5913.72	14777.30	221771.38	34	20746.18	1754.2477	18991.936	39482.99
24	20616.02	5544.28	15071.73	206699.65	35	20671.18	1184.4897	19486.694	19996.29
25	20541.02	5167.49	15373.53	191326.12	36	20596.18	599.88884	19996.295	0.00
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	597.5 semestral
	q	0.97			
	n	16	trimestral	n	8 semestral
	i	6	anual	i	0.029563014 semestral
	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