

## Matemática Financiera

1. ¿Cuál es la tasa efectiva anual de una tarjeta de crédito que cobra 18% con una composición mensual?
  - a. 15.38%
  - b. 18.81%
  - c. 19.56%
2. Given daily compounding, the growth of \$5,000 invested for one year at 12% interest will be closest to:
  - a. \$5,600
  - b. \$5,628
  - c. \$5,637
3. Un inversionista acaba de ganar la lotería y por ello va a recibir \$50,000 al final de cada uno de los siguientes 20 años. Si la tasa de interés de referencia es de 10%, el valor presente de los flujos de dinero está más cercano a:
  - a. \$425,678
  - b. \$637,241
  - c. \$2,863,750
4. If \$1,000 is invested today and \$1,000 is invested at the beginning of each of the next three years at 12% interest (compounded annually), the amount an investor will have at the end of the fourth year will be closest to:
  - a. \$4,779
  - b. \$5,353
  - c. \$6,792
5. Una inversión espera producir los flujos de caja de \$500, \$200, y \$800 al final de los siguientes 3 años respectivamente. Si la tasa requerida de retorno es de 12%, el valor presente de la inversión está más cercano a:
  - a. \$835
  - b. \$1,175
  - c. \$1,235
6. Which of the following statements least accurately describes the IRR and NPV methods?
  - a. The discount rate that gives an investment an NPV of zero is the investment's IRR.
  - b. If the NPV and IRR methods give conflicting decisions for mutually exclusive projects, the IRR decision should be used to select the project.
  - c. The NPV method assumes that a project's cash flows will be reinvested at the cost of capital, while the IRR method assumes they will be reinvested at the IRR.
7. Goodeal, Inc. está considerando la compra de maquinaria con un costo de \$15 millones. La maquinaria promete generar un flujo de caja positivo de \$1.8 millones por año de manera perpetua. ¿Cuál es el valor presente neto de la inversión en maquinaria asumiendo una tasa de descuento de 10.5%?
  - a. \$2,142,857
  - b. \$13,200,000
  - c. \$17,142,857
8. Which of the following statements least accurately describes the IRR and NPV methods?
  - a. A project's IRR can be positive even if the NPV is negative.
  - b. A project with an IRR equal to the cost of capital will have an NPV of zero.
  - c. A project's NPV may be positive even if the IRR is less than the cost of capital.

9. Los salarios de Robin son 30% mayores a los de Erica. Los salarios de Charles son 60% mayores a los de Erica. ¿Cuánto mayores son los salarios de Charles respecto a los de Robin?
- 23%
  - 18.75%
  - 30%
10. What is the maximum percentage discount that a merchant can offer on her Marked Price so that she ends up selling at no profit or loss, if she had initially marked her goods up by 50%?
- 25%
  - 50%
  - 33.33%

### Estadística

11. XYZ Corp. Retornos anuales de la acción:

2013	2014	2015	2016	2017	2018
22%	5%	-7%	11%	2%	11%

Asumiendo que la distribución de los retornos de XYZ es una muestra, la desviación estándar muestral está más cerca a:

- 9.8%
  - 72.4%
  - 96.3%
12. Given the following observations: 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11  
The 65th percentile is closest to:
- 5.85
  - 6.55
  - 8.70
13. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es más exacta respecto a la distribución de una serie de retornos anuales donde la media es mayor a la mediana?
- Tiene asimetría positiva (a la derecha)
  - Es una distribución simétrica
  - Tiene curtosis positiva
14. At a charity ball, 800 names are put into a hat. Four of the names are identical. On a random draw, what is the probability that one of these four names will be drawn?
- 0.004
  - 0.005
  - 0.010
15. Un analista estima que el precio de una acción tiene un 80% de probabilidad de subir si el crecimiento de la economía excede el 3%, una probabilidad de 40% de subir si el crecimiento de la economía es positivo pero menor a 3% y una probabilidad de 10% de subir si el crecimiento de la economía es negativo. Si el crecimiento de la economía tiene una probabilidad de 25% de crecer más de 3% y una probabilidad de 25% de tener un crecimiento negativo. ¿Cuál es la probabilidad de que el precio de la acción suba?
- 22.5%
  - 42.5%
  - 62.5%

16. The correlation of returns between Stocks A and B is 0.50. The covariance between these two securities is 0.0043, and the standard deviation of the return of Stock B is 26%. The variance of returns for Stock A is:

- a. 0.0011
- b. 0.0331
- c. 0.2656

17. ¿Cuál de los siguientes no califica como una probabilidad de distribución?

- a.  $X = [1,2,3,4]; \text{Prob}[X_i] = \frac{x_i^2}{30}$ .
- b.  $X = [5,10]; \text{Prob}[X_i] = \frac{8 - X_i}{5}$ .
- c.  $X = [5,10]; \text{Prob}[X_i] = \frac{X_i - 3}{9}$ .

18. For the standard normal distribution, the z-value gives the distance between the mean and a point in terms of:

- a. the variance.
- b. the standard deviation.
- c. the center of the curve.

19. Para una distribución Lognormal:

- a. la media es igual a la media.
- b. la probabilidad de un resultado negativo es nula.
- c. la probabilidad de un resultado negativo es 50%.

20. Assume that a population has a mean of 14 with a standard deviation of 2. If a random sample of 49 observations is drawn from this population, the standard error of the sample mean is closest to:

- a. 0.04
- b. 0.29
- c. 2.00

21. Una muestra aleatoria de 100 clientes de una tienda de computadoras consume en promedio \$75. Asumiendo una distribución normal y una desviación estándar poblacional de \$20, el intervalo de confianza al 95% para la media de la población está más cercano a:

- a. \$71.08 a \$78.92
- b. \$73.89 a \$80.11
- c. \$74.56 a \$79.44

22. An analyst who uses historical data that was not publicly available at the time period being studied will have a sample with:

- a. look-ahead bias.
- b. time-period bias.
- c. sample selection bias.

23. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre una prueba de hipótesis es más exacta?

- a. Un error de Tipo II implica rechazar la hipótesis nula cuando esta es verdadera.
- b. El nivel de significancia es igual a 1 menos la probabilidad de cometer un error de Tipo I.
- c. Una prueba con dos colas con un nivel de significancia de 5% tiene un z-critical value de  $\pm 1.96$ .

24. Using historical data, a hedge fund manager designs a test of whether abnormal returns are positive on average. The test results in a p-value of 3%. The manager can most appropriately:

- a. reject the hypothesis that abnormal returns are less than or equal to zero, using a 1% significance level.
- b. reject the hypothesis that abnormal returns are less than or equal to zero, using a 5% significance level.
- c. conclude that the strategy produces positive abnormal returns on average, using a 5% significance level.

25. ¿Cuál de los siguientes supuestos es el menos requerido para la prueba de diferencia de medias de dos muestras?
- Las dos muestras deben ser independientes.
  - Las dos poblaciones deben tener una distribución normal.
  - Las dos poblaciones deben tener la misma varianza.

## Economía

26. A firm's average revenue is greater than its average variable cost and less than its average total cost. If this situation is expected to persist, the firm should:

- shut down in the short run and in the long run.
- shut down in the short run but operate in the long run.
- operate in the short run but shut down in the long run.

27. Cuando el precio de un producto baja y lo que una persona consume de ese producto disminuye, es más probable que:

- tanto el efecto ingreso como el efecto sustitución son negativos.
- el efecto sustitución es negativo y el efecto ingreso es positivo.
- el efecto ingreso es negativo y el efecto sustitución es positivo.

28. A demand function for air conditioners is given by:

$$QD_{\text{air conditioner}} = 10,000 - 2 P_{\text{air conditioner}} + 0.0004 \text{ income} + 30 P_{\text{electric fan}} - 4 P_{\text{electricity}}$$

At current average prices, an air conditioner costs 5,000 yen, a fan costs 200 yen, and electricity costs 1,000 yen. Average income is 4,000,000 yen. The income elasticity of demand for air conditioners is closest to:

- 0.0004
- 0.444
- 40,000

29. Es probable que una firma continúe operando en el corto plazo siempre que el precio de venta sea al menos mayor que:

- el costo marginal.
- costo total promedio.
- costo variable promedio.

30. Compared to a perfectly competitive industry, in an industry characterized by monopolistic competition:

- both price and quantity are likely to be lower.
- price is likely to be higher and quantity is likely to be lower.
- quantity is likely to be higher and price is likely to be lower.

31. Considerando un acuerdo entre Francia y Alemania que busca controlar la producción de vino de manera que se alcance la máxima ganancia económica. Los posibles resultados del acuerdo se muestran en la tabla: (complies=colabora, defaults=no colabora)

	<b>Germany complies</b>	<b>Germany defaults</b>
<b>France complies</b>	France gets €8 billion Germany gets €8 billion	France gets €2 billion Germany gets €10 billion
<b>France defaults</b>	France gets €10 billion Germany gets €2 billion	France gets €4 billion Germany gets €4 billion

Basándonos en el concepto del Equilibrio de Nash, la estrategia con mayor probabilidad de ser seleccionada por ambas naciones es:

- las dos naciones no colaboran (defaults).
- las dos naciones colaboran (complies).
- una nación colabora y la otra no.

32. A market characterized by low barriers to entry, good substitutes, limited pricing power, and marketing of product features is best characterized as:

- oligopoly.
- perfect competition.
- monopolistic competition.

33. Si el déficit presupuestario del gobierno incrementa, las exportaciones netas deben:

- incrementar, o el exceso del ahorro privado sobre la inversión privada debe caer.
- caer, o el exceso del ahorro privado sobre la inversión privada debe subir.
- caer, o el exceso del ahorro privado sobre la inversión privada deber caer.

34. When GDP is calculated by the sum-of-value-added method, what is the value of a manufactured product in GDP?

- The sum of the product's value at each stage of production and distribution.
- The sum of the increases in the product's value at each stage of production and distribution.
- The product's retail price less the value added at each stage of production and distribution.

35. ¿Cuál de las siguientes relaciones ilustra la curva IS?

- Una relación directa entre el ingreso agregado y el nivel de precios.
- Una relación inversa entre el ingreso agregado y el nivel de precios.
- Una relación inversa entre el ingreso agregado y a la tasa de interés real.

36. Which of the following factors would be least likely to shift the aggregate demand curve?

- The price level increases.
- The federal deficit expands.
- Expected inflation decreases.

37. ¿Cuál de las siguientes combinaciones de cambios en la demanda y oferta agregadas es más probable que ocasione una disminución en precios? La demanda agregada:

- disminuye mientras que la oferta agregada aumenta.
- disminuye mientras que la oferta agregada también disminuye.
- aumenta mientras que la oferta agregada disminuye.

38. Long-term sustainable growth of an economy is least likely to result from growth in:
- the supply of labor.
  - capital per unit of labor.
  - output per unit of labor.
39. En la parte inicial de una expansión económica, el ratio inventarios sobre ventas tiende a:
- incrementar porque las ventas son inesperadamente bajas.
  - incrementar por los planes de expansión del negocio.
  - reducir porque las ventas incrementan de manera inesperada.
40. The contraction phase of the business cycle is least likely accompanied by decreasing:
- unemployment.
  - inflation pressure.
  - economic output.
41. La tasa de desempleo se define como el número de desempleados como un porcentaje de:
- la fuerza laboral.
  - el número de empleados.
  - la población en edad de trabajar.
42. Core inflation is best described as an inflation rate:
- for producers' raw materials.
  - the central bank views as acceptable.
  - that excludes certain volatile goods prices.
43. La política monetaria y fiscal son utilizadas para:
- equilibrar el presupuesto nacional.
  - alcanzar objetivos económicos.
  - redistribuir el ingreso nacional.
44. A central bank's policy goals least likely include:
- price stability.
  - minimizing long-term interest rates.
  - maximizing the sustainable growth rate of the economy.
45. Un incremento en la tasa de referencia del banco central conlleva con mayor probabilidad a:
- una mayor inversión en activos fijos.
  - un mayor consumo de bienes durables.
  - una apreciación de la moneda local.
46. Suppose an economy has a real trend rate of 2%. The central bank has set an inflation target of 4.5%. To achieve the target, the central bank has set the policy rate at 6%. Monetary policy is most likely:
- balanced.
  - expansionary.
  - contractionary.
47. Un gobierno aplica un programa de subsidios a los granjeros con programa de gasto expansivo de \$10 billones. Al mismo tiempo, el gobierno aplica un incremento en impuestos por un equivalente a \$10 billones en el mismo periodo. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor el impacto en la demanda agregada?
- Menor crecimiento porque el incremento en impuestos tendrá un mayor efecto que el mayor gasto.
  - No tendrá efecto porque ambos efectos se compensarán entre sí.
  - Mayor crecimiento porque el incremento en el gasto tendrá un mayor efecto que los impuestos.

48. In the presence of tight monetary policy and loose fiscal policy, the most likely effect on interest rates and the private sector share in GDP are:
- lower interest rates and lower share of private sector.
  - higher interest rates higher share of private sector.
  - higher interest rates lower share of private sector.
49. ¿Cuál de los siguientes efectos es más probable que ocurra en un país que incrementa su apertura al comercio internacional?
- Incremento en los precios al consumidor.
  - Mayor especialización en la producción doméstica.
  - Menor empleo en las industrias exportadoras.
50. Which of the following statements about international trade is least accurate? If two countries have different opportunity costs of production for two goods, by engaging in trade:
- each country gains by importing the good for which it has a comparative advantage.
  - each country can achieve a level of consumption outside its domestic production possibility frontier.
  - the low opportunity cost producer of each good will export to the high opportunity cost producer of that good.
51. El objetivo del gobierno que impone restricciones al flujo de capital extranjero es más probable que sea:
- estimular las tasas de interés en moneda local.
  - reducir la volatilidad de los precios de las acciones locales.
  - estimular la competencia en las industrias domésticas.
52. Today's spot rate for the Indonesian rupiah (IDR) is IDR/USD 2,400.00, and the New Zealand dollar trades at NZD/USD 1.6000. The NZD/IDR cross rate is:
- 0.00067
  - 1,492.53
  - 3,840.00
53. El tipo de cambio spot sobre el dólar Neozelandés (NZD) es NZD/USD 1.4286, y la tasa forward a 180 días es NZD/USD 1.3889. Esta diferencia significa:
- Las tasas de interés de Estados Unidos son menores a las de Nueva Zelanda.
  - Las tasas de interés de Estados Unidos son mayores que las de Nueva Zelanda.
  - Se necesita más NZD para comprar un USD en el Mercado forward que en el mercado spot.
54. A devaluation of a country's currency to improve its trade deficit would most likely benefit a producer of:
- luxury goods for export.
  - export goods that have no close substitutes.
  - an export good that represents a relatively small proportion of consumer expenditures.
55. Todo lo demás constante, cuál de los siguientes enunciados es más probable que reduzca el déficit comercial de un país:
- Un incremento del superávit de la cuenta de capitales.
  - Una reducción en el gasto respecto al ingreso.
  - Una reducción en el ahorro local respecto a la inversión local.

## Actualidad

56. Which are the current reference interest rates established by the Central Bank of Peru and the US Federal reserve, respectively?

- a. 2.75% and 2.5%
- b. 2.5% and 2.75%
- c. 2.5% and 2.5%

57. ¿Quién es la cabeza del Ministerio de Educación en el Perú (Minedu)?

- a. Sylvia Cáceres
- b. Fabiola Muñoz
- c. Flor Pablo

58. Who is the current president of Mexico?

- a. Manuel Lopez Obrador
- b. Iván Duque
- c. Enrique Peña Nieto

59. ¿Cuál es el salario mínimo en el Perú?

- a. S/ 850
- b. S/ 930
- c. S/ 970

60. Which is the inflation band upper limit established by the Central Bank of Peru?

- a. 2.5%
- b. 3.0%
- c. 3.5%

61. ¿Cuál de las siguientes compañías NO está incluida en el índice MSCI Peru?

- a. Credicorp
- b. Souther Copper
- c. InRetail

62. How much did the Peruvian real GDP grow in 2018?

- a. 3.0%
- b. 3.5%
- c. 4.0%

63. ¿Cuál fue la tasa de inflación en el Perú durante el año 2018?

- a. 2.2%
- b. 2.6%
- c. 3.0%

64. Who is the current president of the Peruvian Central Bank?

- a. Renzo Rossini
- b. Carlos Oliva
- c. Julio Velarde

65. En el contexto de la guerra comercial entre USA y China, cuál es la máxima tarifa que se anunció aplicar sobre las importaciones Chinas en Estados Unidos?

- a. 20%
- b. 25%
- c. 30%



## Razonamiento Matemático

66. Mary and Mike enter into a partnership by investing \$700 and \$300 respectively. At the end of one year, they divided their profits such that a third of the profit is divided equally for the efforts they have put into the business and the remaining amount of profit is divided in the ratio of the investments they made in the business. If Mary received \$800 more than Mike did, what was the profit made by their business in that year?
- a. \$1,333
  - b. \$3,000
  - c. \$6,000
67. Si el precio de la gasolina se incrementa en 25% y Mario intenta gastar solo 15% más en gasolina, en qué porcentaje se debe reducir la gasolina que él compra?
- a. 8%
  - b. 10%
  - c. 12%
68. A cube of side 5 cm is painted on all its side. If it is sliced into 1 cubic centimeter cubes, how many 1 cubic centimeter cubes will have exactly one of their sides painted?
- a. 54
  - b. 61
  - c. 64
69. Un tren que viaja a 72 kmph cruza una plataforma en 30s y a un hombre parado en la estación en 18s. ¿Cuál es la longitud de la estación?
- a. 240 m
  - b. 300 m
  - c. 360 m
70. Jane covered a distance of 340 miles between city A and city B taking a total of 5 hours. If part of the distance was covered at 60 miles per hour speed and the balance at 80 miles per hour speed, how many hours did she travel at 60 miles per hour?
- a. 2 hours
  - b. 2 hours 30 minutes
  - c. 3 hours