

1.-Una raqueta de tenis valía, al comienzo de temporada, 28 euros. A lo largo del año sufrió las siguientes variaciones: subió un 20%, bajó un 25%, subió un 5%, bajó un 12%.

- ¿Cuánto vale al final de temporada?
- ¿Cuál ha sido su índice de variación total?
- ¿Qué porcentaje ha de subir para volver a costar 28 €?

Sol.- 23,28 €; 0,8316 (baja el precio un 16,84%); 20,27%

2.- ¿En cuánto se transforma un capital de 50 000 €, colocado al 12% anual, en 1, 2, 3, 4 y 5 años?

Sol.- 56 000 €.; 62 720 €.; 70 246,40 €.; 78 675,97 €; 88 117,08 €.

3.- ¿Cuántos años se necesitan para que se dupliquen 50 000 € colocados al 12% anual?

Sol.- 7 años

4.- Averigua en cuánto se transforma un capital de 100 000 € al 6% anual durante 4 años si los períodos de capitalización son: a) años, b) meses, c) días, d) trimestres.

Sol.- 126 247,70 €; 127 048,92 €; 127 122,41 €; 126 898,55 €

5.- Un banco nos concede un préstamo de 10 000 € al 12% anual. En el momento de la formalización nos cobra unos gastos de 500 €. Realizamos un solo pago al cabo de un año, tomando periodos de capitalización mensuales. ¿Cuál es la T.A.E.? (Ten en cuenta que nos dieron 9 500 € y que hemos de devolver $10\,000 \cdot 1,12$). ¿Y si lo tuviéramos que devolver, íntegro, a los dos años?

Sol.- la T.A.E. será del 18,61%.; la T.A.E. es del 15,61%.

6.- Depositamos 100 000 euros el día 1 de enero en un banco al 8% anual. ¿Qué valor tienen al final de cada trimestre del año? Estas cantidades están en progresión geométrica. ¿Cuál es la razón?

Sol.- La razón es $r = 1,02$

7.- Al comienzo de cada año depositamos 6 000 euros en un banco al 7% anual. ¿Cuánto dinero recogeremos al finalizar el 10.º año?

Sol.- 88 701,60€

8.- Al comienzo de cada mes depositamos 100 € en un banco al 6% anual. ¿Cuánto recoge-remos al final del 2.º año?

Sol.- 2555,91 €.

9.- Averigua la mensualidad que hay que pagar para amortizar en 3 años (36 pagos) una deuda de 24 000 euros al 9% anual.

Sol.- 763,19 €

10.- ¿Cuánto hay que pagar cada trimestre para amortizar en 3 años (12 pagos) una deuda de 24 000 € al 9% anual?

Sol.- 2 304,42 €

11.- ¿En cuánto se transforma un capital de 3 500 € depositados durante tres meses al 8,5% anual? ¿Y si se mantiene 5 años con periodos de capitalización trimestrales?

Sol.- 3 574,38 €; 5 329,78 €

12.- ¿Cuántos años tiene que estar depositado un capital de 15 000 €, al 4,7% anual, para convertirse en 18 000 €?

Sol.- $t=4$ años

13.- Calcula el tanto por ciento anual al que se han de colocar 600 € para que en dos años se conviertan en 699,84 €.

Sol.- $r = 8\%$

14.- Un comerciante pide un préstamo de 5 000 euros para devolver en un solo pago a los tres meses. ¿A cuánto debe ascender ese pago si el precio del dinero está al 12% anual?

Sol.- 5 150 €

15.- Recibimos un préstamo de 8 500 € al 15% anual, que hemos de devolver en un solo pago. ¿Cuántos años han transcurrido si al liquidarlo pagamos 14 866,55 €?

Sol.- $t = 4$ años

16.- Hemos de amortizar 50 000 € en 5 años, con un interés del 15%, de modo que cada año se paguen los intereses del capital pendiente más la quinta parte del capital total. Calcula lo que hay que pagar cada año.
Sol.-

| | CAPITAL PENDIENTE | PAGO DE INTERESES | + | PAGO DE CAPITAL | = | PAGO ANUAL | DEUDA PENDIENTE |
|----------------|------------------------------|------------------------------|---|--------------------------------|---|-----------------------|----------------------------|
| 1er año | 50000 | 7500 | + | 10000 | = | 17500 | 40000 |
| 2º año | 40000 | 6000 | + | 10000 | = | 16000 | 30000 |
| 3er año | 30000 | 4500 | + | 10000 | = | 14500 | 20000 |
| 4º año | 20000 | 3000 | + | 10000 | = | 13000 | 10000 |
| 5º año | 10000 | 1500 | + | 10000 | = | 11500 | 0 |

17.- Calcula el importe de la anualidad con la que se amortiza un préstamo de 50 000 € en 5 años al 15%. ¿Y si se paga en mensualidades?

Sol.- 14 915,78 €; 1 189,50 €

18.- Calcula la T.A.E. para un rédito anual del 10% con pagos mensuales de intereses.

Sol.- 10,47%.

19.- Compramos un electrodoméstico de 750 € y lo pagamos en 24 plazos mensuales con un interés del 13%. ¿Cuál será la cuota mensual?

Sol.- 35,66 €

20.- Una persona inicia un plan de pensiones a los 45 años, con cuotas mensuales de 200 € al 9% anual, con periodos de capitalización mensuales. ¿De qué capital dispondrá a los 65 años?

Sol.- 134 579,20 €

21.- Recibimos un préstamo de 10 000 € al 12% anual que hemos de pagar en un año con plazos mensuales. El banco nos cobra 350 € por la gestión del préstamo en el momento de su concesión. Comprueba que la T.A.E. correspondiente a ese préstamo es de un 16,77%.

Sol.- La T.A.E. será del 16,77%.

Departamento: Matemáticas

Asignatura: Matemáticas

Tema: Problemas aritmética mercantil

Evaluación: 1ª

Curso: 1º BAC

CC_SS

Complicados

Hemos decidido solicitar una hipoteca de 60000€ al 4,94% de interés variable con un periodo inicial de un año y clausula de revisión del Euribor más 0,4 y con plazo de amortización de 20 años. La hipoteca tiene una comisión de apertura del 1,5% sobre el nominal.

- a) ¿Cuál es la cuota mensual durante el primer año?
- b) Si al finalizar el periodo inicial el Euribor está en 3,77, ¿qué interés se pagará el segundo año?
- c) Si por los gastos de registro, notaría y gestoría se pagan 1500€ y por los gastos de tasación y verificación registral 200€, a cuánto ascienden los gastos de la hipoteca

Material elaborado para el trabajo en clases