SOLUCIONARIO.DE

Solucionario Matemáticas 1.º Bachillerato Bruño

12 temas, 360 ejercicios resueltos paso a paso

Curso 2026-2027

solucionario.de/solucionario-matematicas-1-bachillerato-bruno/

Ejercicios propios de solucionario.de, ordenados por los temas del curso. No son las actividades ni las soluciones del libro de Bruño: la editorial se cita para que localices tu libro.
© solucionario.de

Índice

1. Números reales y complejos 3
2. Aritmética: divisibilidad y combinatoria 10
3. Álgebra: polinomios y fracciones algebraicas 16
4. Ecuaciones y sistemas 22
5. Inecuaciones 28
6. Trigonometría 34
7. Geometría analítica en el plano 40
8. Cónicas 46
9. Funciones: límites y continuidad 52
10. Derivadas: concepto y cálculo 58
11. Aplicaciones de las derivadas 64
12. Estadística y probabilidad 70

¿Quieres más solucionarios? 76

solucionario.de

1

Números reales y complejos

Tema 1 de 12 · Matemáticas 1.º Bachillerato

solucionario.de

Tema 1. Números reales y complejos

Ejercicios básicos

1 Calcula: |–7| + |3|

SOLUCIÓN

1. |–7| = 7, |3| = 3
2. 7 + 3 = **10**

Resultado: 10

3 Parte imaginaria de z = 5 – 2i:

SOLUCIÓN

1. b = **–2**

Resultado: -2

5 ¿Es $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$?

SOLUCIÓN

1. **SÍ**.

Resultado: si

6 ¿Es $\mathbb{R} \supset \mathbb{Q}$?

SOLUCIÓN

1. **SÍ**.

Resultado: si

7 |–7| = ?

SOLUCIÓN

1. **7**.

Resultado: 7

8 $|3 - 8| = ?$

SOLUCIÓN

1. **5**.

Resultado: 5

9 **Símbolo de los complejos.**

SOLUCIÓN

1. $\mathbb{C}$.

Resultado: C

10 $i^2 = ?$

SOLUCIÓN

1. **–1**.

Resultado: -1

11 **Conjugado de 3+2i.**

SOLUCIÓN

1. **3 – 2i**.

Resultado: 3-2i

12 $Re(5+3i) = ?$

SOLUCIÓN

1. **5**.

Resultado: 5

13 $Im(5+3i) = ?$

SOLUCIÓN

1. **3**.

Resultado: 3

14 ¿Es π real?

SOLUCIÓN

1. **SÍ**.

Resultado: si

Ejercicios intermedios

2 Módulo del complejo z = 4+3i:

SOLUCIÓN

1. $|z| = \sqrt{(9+16)} = \sqrt{25} = \mathbf{5}$

Resultado: 5

4 Calcula: (2+i)(3–i) (parte real):

SOLUCIÓN

1. $6 - 2i + 3i - i^2 = 6+i+1 = 7+i \rightarrow$ parte real = **7**

Resultado: 7

15 Pasa 0,3 a fracción.

SOLUCIÓN

1. **1/3**.

Resultado: 1/3

16 Notación cient. de 0,000023.

SOLUCIÓN

1. $\mathbf{2{,}3 \cdot 10^{-5}}$.

Resultado: $2.3 \cdot 10^{-5}$

17 Intervalo (–2, 5] en desigualdad.

SOLUCIÓN

1. $\mathbf{-2 < x \leq 5}$.

Resultado: -2<x≤5

18 **|2x – 4| = 6. x?**

SOLUCIÓN

1. **5, –1**.

Resultado: 5 y -1

19 **(2+i) + (3–4i) = ?**

SOLUCIÓN

1. **5 – 3i**.

Resultado: 5-3i

20 **(2+i) · (1–i) = ?**

SOLUCIÓN

1. 2–2i+i+1 = **3 – i**.

Resultado: 3-i

21 **Módulo de 3+4i.**

SOLUCIÓN

1. √25 = **5**.

Resultado: 5

22 **Módulo de 1+i.**

SOLUCIÓN

1. **√2**.

Resultado: √2

23 **(3+2i)/(1+i) = ?**

SOLUCIÓN

1. **5/2 – i/2**.

Resultado: (5-i)/2

24 ¿Forma polar de 1+i?

SOLUCIÓN

1. $\sqrt{2}(\cos 45° + i \cdot \operatorname{sen} 45°)$.

Resultado: $\sqrt{2}(\cos 45+i\operatorname{sen} 45)$

25 Argumento de i.

SOLUCIÓN

1. $90°$.

Resultado: 90

26 Argumento de –1.

SOLUCIÓN

1. $180°$.

Resultado: 180

Ejercicios avanzados

27 Resuelve $x^2 + 1 = 0$ en $\mathbb{C}$.

SOLUCIÓN

1. $\pm i$.

Resultado: ±i

28 $z \cdot \bar{z}$ = ? si z=a+bi.

SOLUCIÓN

1. $a^2 + b^2$.

Resultado: a^2+b^2

29 Si $z = 2(\cos 60° + i \cdot \operatorname{sen} 60°)$, $\operatorname{Re}(z^2)$.

SOLUCIÓN

1. $4\cos 120° = -2$.

Resultado: -2

30 $(1+i)^8 = ?$

SOLUCIÓN

1. $16 \cdot \text{cis}360° = \mathbf{16}$.

Resultado: 16

solucionario.de

2

Aritmética: divisibilidad y combinatoria

Tema 2 de 12 · Matemáticas 1.º Bachillerato

solucionario.de

Tema 2. Aritmética: divisibilidad y combinatoria

Ejercicios básicos

1 Calcula: 5!

SOLUCIÓN

1. 5! = **120**

Resultado: 120

2 Calcula C(6,2):

SOLUCIÓN

1. C(6,2) = 6!/(2!·4!) = 720/(2·24) = **15**

Resultado: 15

5 ¿15 es primo?

SOLUCIÓN

1. **NO**.

Resultado: no

6 ¿17 es primo?

SOLUCIÓN

1. **SÍ**.

Resultado: si

7 MCD(12, 18) = ?

SOLUCIÓN

1. **6**.

Resultado: 6

8 mcm(4, 6) = ?

SOLUCIÓN

1. **12**.

Resultado: 12

9 **5! = ?**

SOLUCIÓN

1. **120**.

Resultado: 120

10 **4! = ?**

SOLUCIÓN

1. **24**.

Resultado: 24

11 **0! = ?**

SOLUCIÓN

1. **1**.

Resultado: 1

12 **¿Cuántas formas de ordenar 3 letras distintas?**

SOLUCIÓN

1. 3! = **6**.

Resultado: 6

13 **Número de permutaciones de n elementos.**

SOLUCIÓN

1. **n!**.

Resultado: n!

14 **¿C(5,2)?**

SOLUCIÓN

1. **10**.

Resultado: 10

Ejercicios intermedios

3 ¿Cuántas variaciones V(5,3)?

SOLUCIÓN

1. V(5,3) = 5!/2! = 120/2 = **60**

Resultado: 60

4 ¿Cuántas palabras de 3 letras distintas con A,B,C,D,E?

SOLUCIÓN

1. V(5,3) = 5×4×3 = **60**

Resultado: 60

15 Descompón 60 en factores primos.

SOLUCIÓN

1. $2^2 \cdot 3 \cdot 5$.

Resultado: $2^2 \cdot 3 \cdot 5$

16 MCD(24, 36) = ?

SOLUCIÓN

1. **12**.

Resultado: 12

17 mcm(8, 12) = ?

SOLUCIÓN

1. **24**.

Resultado: 24

18 Una clave de 4 cifras (0-9, repite). Total.

SOLUCIÓN

1. 10^4 = **10000**.

Resultado: 10000

19 **Una clave de 4 cifras sin repetir.**

SOLUCIÓN

1. **5040**.

Resultado: 5040

20 **¿De cuántas formas pueden sentarse 5 personas en fila?**

SOLUCIÓN

1. **120**.

Resultado: 120

21 **¿Cuántos subconjuntos de 3 elementos en uno de 7?**

SOLUCIÓN

1. **35**.

Resultado: 35

22 **VR(4, 2) = ?**

SOLUCIÓN

1. **16**.

Resultado: 16

23 **V(6, 3) = ?**

SOLUCIÓN

1. **120**.

Resultado: 120

24 **C(8, 4) = ?**

SOLUCIÓN

1. **70**.

Resultado: 70

25 **VR(2, 5) = ?**

SOLUCIÓN

1. **32**.

Resultado: 32

26 **Permutaciones con repetición de MAMA.**

SOLUCIÓN

1. **6**.

Resultado: 6

Ejercicios avanzados

27 **Lanzo 5 monedas. ¿Cuántas combinaciones distinguen 2 caras?**

SOLUCIÓN

1. **10**.

Resultado: C(5,2)=10

28 **¿Coeficiente de x^2y^3 en $(x+y)^5$?**

SOLUCIÓN

1. **10**.

Resultado: 10

29 **Aplica binomio: $(1+x)^4$ término en x^2.**

SOLUCIÓN

1. **$6x^2$**.

Resultado: $6x^2$

30 **¿Cuántos números de 3 cifras tienen todos sus dígitos distintos?**

SOLUCIÓN

1. **648**.

Resultado: 648

3

Álgebra: polinomios y fracciones algebraicas

solucionario.de

Tema 3 de 12 · Matemáticas 1.º Bachillerato

Tema 3. Álgebra: polinomios y fracciones algebraicas

Ejercicios básicos

1 Resto de $P(x) = x^3 - 2x + 1$ entre $(x-1)$:

SOLUCIÓN

1. $P(1) = 1 - 2 + 1 = \mathbf{0}$

Resultado: 0

2 ¿Es $(x-2)$ factor de $x^3 - 8$?

SOLUCIÓN

1. $P(2) = 8 - 8 = 0 \rightarrow$ **sí**

Resultado: si

3 Factoriza $x^2 - 9$:

SOLUCIÓN

1. $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b) \rightarrow \mathbf{(x-3)(x+3)}$

Resultado: (x-3)(x+3)

5 Grado de $5x^3+x^2-2x$.

SOLUCIÓN

1. **3**.

Resultado: 3

6 $(x+2)^2$ = ?

SOLUCIÓN

1. $\mathbf{x^2 + 4x + 4}$.

Resultado: x^2+4x+4

7 $(x-3)^2$ = ?

SOLUCIÓN

1. $\mathbf{x^2 - 6x + 9}$.

Resultado: x^2-6x+9

8 $(x+5)(x-5) = ?$

SOLUCIÓN

1. $x^2 - 25$.

Resultado: x^2-25

9 Si $P(x)=x^2-1$, $P(2)=?$

SOLUCIÓN

1. 3.

Resultado: 3

10 Si $P(x)=2x+1$, $P(0)=?$

SOLUCIÓN

1. 1.

Resultado: 1

11 ¿Raíz de x^2-9?

SOLUCIÓN

1. ± 3.

Resultado: ± 3

12 ¿Raíz de x^2-4x+4?

SOLUCIÓN

1. 2 doble.

Resultado: 2

13 $(x^3)^2 = ?$

SOLUCIÓN

1. x^6.

Resultado: x^6

14 $(2x)\cdot(3x^2) = ?$

SOLUCIÓN

1. $6x^3$.

Resultado: $6x^3$

Ejercicios intermedios

4 Halla las raíces de $x^2 - 5x + 6$:

SOLUCIÓN

1. $(x-2)(x-3) = 0 \rightarrow x = 2, 3$

Resultado: 2,3

15 Factoriza $x^2-7x+10$.

SOLUCIÓN

1. $(x - 2)(x - 5)$.

Resultado: (x-2)(x-5)

16 Factoriza x^3-x.

SOLUCIÓN

1. $x(x - 1)(x + 1)$.

Resultado: x(x-1)(x+1)

17 Factoriza x^2+5x+6.

SOLUCIÓN

1. $(x+2)(x+3)$.

Resultado: (x+2)(x+3)

18 Divide $(x^2+x-6)\div(x-2)$ por Ruffini.

SOLUCIÓN

1. $x + 3$.

Resultado: x+3

19 **Divide $(x^3-1)\div(x-1)$.**

SOLUCIÓN

1. $x^2 + x + 1$.

Resultado: x^2+x+1

20 **¿Resto de x^3+x^2-2 dividido entre $x-1$?**

SOLUCIÓN

1. $P(1)=0$.

Resultado: 0

21 **Simplifica $(x^2-1)/(x+1)$.**

SOLUCIÓN

1. $x - 1$.

Resultado: x-1

22 **Simplifica $(x^2-4)/(x^2-4x+4)$.**

SOLUCIÓN

1. $(x+2)/(x-2)$.

Resultado: (x+2)/(x-2)

23 **Suma $1/x + 1/(x+1)$.**

SOLUCIÓN

1. $(2x+1)/(x(x+1))$.

Resultado: (2x+1)/(x(x+1))

24 **Resta $x/(x-1) - 1/(x-1)$.**

SOLUCIÓN

1. 1.

Resultado: 1

25 $(x+1)^3 = ?$

SOLUCIÓN

1. x^3+3x^2+3x+1.

Resultado: x^3+3x^2+3x+1

26 $(x-1)^3 = ?$

SOLUCIÓN

1. x^3-3x^2+3x-1.

Resultado: x^3-3x^2+3x-1

Ejercicios avanzados

27 Factoriza x^3-3x^2+3x-1.

SOLUCIÓN

1. $(x-1)^3$.

Resultado: $(x-1)^3$

28 Factoriza x^4-1.

SOLUCIÓN

1. $(x-1)(x+1)(x^2+1)$.

Resultado: $(x-1)(x+1)(x^2+1)$

29 Suma $x/(x+1) + 1/(x+1)$.

SOLUCIÓN

1. 1.

Resultado: 1

30 Resto $P(x)=x^4+x^2+1$ entre $x-1$.

SOLUCIÓN

1. 3.

Resultado: 3

4

Ecuaciones y sistemas

Tema 4 de 12 · Matemáticas 1.º Bachillerato

solucionario.de

Tema 4. Ecuaciones y sistemas

Ejercicios básicos

1 **Resuelve: $x^2-7x+10=0$ (mayor raíz):**

SOLUCIÓN

1. $(x-2)(x-5)=0 \rightarrow$ **5**

Resultado: 5

2 **Sistema: $x+y=5$, $x-y=1$. Valor de x:**

SOLUCIÓN

1. $2x = 6 \rightarrow x = 3$

Resultado: 3

5 **$3x - 9 = 0$. x?**

SOLUCIÓN

1. **3**.

Resultado: 3

6 **$2x + 4 = 10$. x?**

SOLUCIÓN

1. **3**.

Resultado: 3

7 **$x^2 - 25 = 0$. x?**

SOLUCIÓN

1. **±5**.

Resultado: ±5

8 **$x^2 - 4x + 4 = 0$. x?**

SOLUCIÓN

1. **2** doble.

Resultado: 2

9 **¿Sol de x+y=5, x−y=1?**

SOLUCIÓN

1. **(3, 2)**.

Resultado: x=3,y=2

10 **3x = 0. x?**

SOLUCIÓN

1. **0**.

Resultado: 0

11 **x – 5 = 0. x?**

SOLUCIÓN

1. **5**.

Resultado: 5

12 **¿$\sqrt{x} = 4$. x?**

SOLUCIÓN

1. **16**.

Resultado: 16

13 **$\log_2 x = 3$. x?**

SOLUCIÓN

1. **8**.

Resultado: 8

14 **$e^x = 1$. x?**

SOLUCIÓN

1. **0**.

Resultado: 0

Ejercicios intermedios

3 **Resuelve: $\sqrt{(2x+3)} = 5$. Valor de x:**

SOLUCIÓN

1. $2x+3 = 25 \rightarrow 2x = 22 \rightarrow x = \mathbf{11}$

Resultado: 11

4 **Resuelve: $|x-4| = 3$. Suma de soluciones:**

SOLUCIÓN

1. $x = 7$ o $x = 1$; suma = **8**

Resultado: 8

15 **$x^2 - 5x + 6 = 0$. x?**

SOLUCIÓN

1. **2, 3**.

Resultado: 2 y 3

16 **$x^2 + x - 12 = 0$. x?**

SOLUCIÓN

1. **3, –4**.

Resultado: 3 y -4

17 **$x^4 - 5x^2 + 4 = 0$. x?**

SOLUCIÓN

1. **±1, ±2**.

Resultado: ±1 y ±2

18 **Resuelve $\sqrt{(x+3)} = x - 3$.**

SOLUCIÓN

1. $x^2-7x+6=0 \rightarrow$ **6** (rechaza 1).

Resultado: 6

19 $3^x = 27$. x?

SOLUCIÓN

1. **3**.

Resultado: 3

20 2^(x+1) = 16. x?

SOLUCIÓN

1. **3**.

Resultado: 3

21 $\log_3(x) = 2$. x?

SOLUCIÓN

1. **9**.

Resultado: 9

22 ln(x) = 0. x?

SOLUCIÓN

1. **1**.

Resultado: 1

23 Sistema 2x+y=5, x−y=1. (x,y).

SOLUCIÓN

1. **(2, 1)**.

Resultado: (2, 1)

24 Sistema x+y=10, xy=21. Núms.

SOLUCIÓN

1. **3 y 7**.

Resultado: 3 y 7

25 Sistema y=2x, x²+y²=20. (x,y).

SOLUCIÓN

1. **(2,4) y (–2,–4)**.

Resultado: (2,4) y (-2,-4)

26 ¿(2,1) es solución de x+y=3, 2x–y=3?

SOLUCIÓN

1. **SÍ** (3=3, 3=3).

Resultado: si

Ejercicios avanzados

27 e^(2x) = 4. x?

SOLUCIÓN

1. **ln 2**.

Resultado: ln 2

28 log(x) + log(x–3) = 1. x?

SOLUCIÓN

1. $x^2–3x–10=0 \rightarrow$ **5** (rechaza –2).

Resultado: 5

29 Resuelve 2^x + 2^(x+1) = 24.

SOLUCIÓN

1. $3\cdot2^x=24 \rightarrow$ **3**.

Resultado: 3

30 Sistema 3 incóg: x+y+z=6, x–y=0, y+z=4. (x,y,z).

SOLUCIÓN

1. **(2, 2, 2)**.

Resultado: (2, 2, 2)

5

Inecuaciones

Tema 5 de 12 · Matemáticas 1.º Bachillerato

solucionario.de

Tema 5. Inecuaciones

Ejercicios básicos

1 **Resuelve: 2x – 1 > 5. Extremo inferior:**

SOLUCIÓN

1. x > **3**

Resultado: 3

4 **x > 3. ¿x=4 cumple?**

SOLUCIÓN

1. **SÍ**.

Resultado: si

5 **x ≥ 5. ¿x=5 cumple?**

SOLUCIÓN

1. **SÍ**.

Resultado: si

6 **x < 2. ¿x=2 cumple?**

SOLUCIÓN

1. **NO**.

Resultado: no

7 **Resuelve 2x ≥ 10.**

SOLUCIÓN

1. **x ≥ 5**.

Resultado: x≥5

8 **Resuelve x – 3 < 0.**

SOLUCIÓN

1. **x < 3**.

Resultado: x<3

9 **Resuelve $3x + 6 \leq 12$.**

SOLUCIÓN

1. $x \leq 2$.

Resultado: $x \leq 2$

10 **Resuelve $-x \geq 4$.**

SOLUCIÓN

1. $x \leq -4$.

Resultado: $x \leq -4$

11 **Resuelve $x/2 > 1$.**

SOLUCIÓN

1. $x > 2$.

Resultado: $x > 2$

12 **Resuelve $-2x < 6$.**

SOLUCIÓN

1. $x > -3$.

Resultado: $x > -3$

13 **¿Solución de $x \geq 0 \cap x \leq 5$?**

SOLUCIÓN

1. $[0, 5]$.

Resultado: $[0, 5]$

Ejercicios intermedios

2 **Resuelve: $x^2 - 4 < 0$. Intervalo:**

SOLUCIÓN

1. Solución: $(-2, 2)$

Resultado: $(-2,2)$

3 **$|x - 3| \leq 2$. Extremo superior:**

SOLUCIÓN

1. $3-2 \leq x \leq 3+2 \rightarrow$ extremo sup = **5**

Resultado: 5

14 **$x^2 < 9$. Sol.**

SOLUCIÓN

1. **$-3 < x < 3$**.

Resultado: -3<x<3

15 **$x^2 > 4$. Sol.**

SOLUCIÓN

1. **$x < -2$ o $x > 2$**.

Resultado: x<-2 o x>2

16 **$x^2 - 5x + 6 \leq 0$.**

SOLUCIÓN

1. **$[2, 3]$**.

Resultado: $2 \leq x \leq 3$

17 **$x^2 + x - 6 \geq 0$.**

SOLUCIÓN

1. **$(-\infty, -3] \cup [2, \infty)$**.

Resultado: x≤-3 o x≥2

18 **$(x-1)(x+2) > 0$.**

SOLUCIÓN

1. **$x < -2$ o $x > 1$**.

Resultado: x<-2 o x>1

19 **|x| < 4. Sol.**

SOLUCIÓN

1. **–4 < x < 4**.

Resultado: -4<x<4

20 **|x – 2| ≥ 3.**

SOLUCIÓN

1. **x ≤ –1 o x ≥ 5**.

Resultado: x≤-1 o x≥5

21 **(x – 1)/(x + 2) > 0.**

SOLUCIÓN

1. **x < –2 o x > 1**.

Resultado: x<-2 o x>1

22 **Sistema x+y ≥ 0, x ≤ 5.**

SOLUCIÓN

1. **Semiplano y ≥ –x con x ≤ 5**.

Resultado: Región

23 **Resuelve 3x – 2 < x + 6.**

SOLUCIÓN

1. **x < 4**.

Resultado: x<4

24 **Resuelve 5 – 2x ≥ 1.**

SOLUCIÓN

1. **x ≤ 2**.

Resultado: x≤2

25 **Resuelve $x^2 \geq 0$.**

SOLUCIÓN

1. $\mathbb{R}$.

Resultado: todo R

Ejercicios avanzados

26 **$(x-1)/(x^2-4) \geq 0$. Sol.**

SOLUCIÓN

1. $(-2, 1] \cup (2, \infty)$.

Resultado: $-2<x\leq 1$ o $x>2$

27 **$|2x - 1| < 5$. Sol.**

SOLUCIÓN

1. $-2 < x < 3$.

Resultado: $-2<x<3$

28 **$x^2 + 4x + 4 > 0$.**

SOLUCIÓN

1. $\mathbb{R} - \{-2\}$.

Resultado: $x\neq -2$

29 **$x^2 - 6x + 9 \leq 0$.**

SOLUCIÓN

1. $x = 3$.

Resultado: $x=3$

30 **Sistema $2x+y \leq 4$, $x \geq 0$, $y \geq 0$.**

SOLUCIÓN

1. Triángulo (0,0)-(2,0)-(0,4).

Resultado: triángulo

6

Trigonometría

Tema 6 de 12 · Matemáticas 1.º Bachillerato

solucionario.de

Tema 6. Trigonometría

Ejercicios básicos

1 **sen(30°) =**

SOLUCIÓN

1. sen(30°) = **1/2 = 0,5**

Resultado: 0,5

2 **cos(60°) =**

SOLUCIÓN

1. cos(60°) = **1/2**

Resultado: 0,5

4 **tan(45°) =**

SOLUCIÓN

1. tan(45°) = sen/cos = 1/1 = **1**

Resultado: 1

5 **sen(0°) = ?**

SOLUCIÓN

1. **0**.

Resultado: 0

6 **sen(90°) = ?**

SOLUCIÓN

1. **1**.

Resultado: 1

7 **cos(0°) = ?**

SOLUCIÓN

1. **1**.

Resultado: 1

8 **cos(180°) = ?**

SOLUCIÓN

1. **–1**.

Resultado: -1

9 **tan(45°) = ?**

SOLUCIÓN

1. **1**.

Resultado: 1

10 **sen(30°) = ?**

SOLUCIÓN

1. **1/2**.

Resultado: 1/2

11 **cos(60°) = ?**

SOLUCIÓN

1. **1/2**.

Resultado: 1/2

12 **$\text{sen}^2\alpha + \cos^2\alpha$ = ?**

SOLUCIÓN

1. **1**.

Resultado: 1

13 **¿Radián de 180°?**

SOLUCIÓN

1. **π**.

Resultado: π

14 ¿Grados de π/2 rad?

SOLUCIÓN

1. **90°**.

Resultado: 90

Ejercicios intermedios

3 Si sen(α) = 3/5 (1er cuadrante), cos(α) =

SOLUCIÓN

1. $\cos^2\alpha = 1 - 9/25 = 16/25 \rightarrow \cos\alpha = \mathbf{4/5}$

Resultado: 4/5

15 cos(30°) = ?

SOLUCIÓN

1. **$\sqrt{3}/2$**.

Resultado: $\sqrt{3}/2$

16 sen(60°) = ?

SOLUCIÓN

1. **$\sqrt{3}/2$**.

Resultado: $\sqrt{3}/2$

17 tan(60°) = ?

SOLUCIÓN

1. **$\sqrt{3}$**.

Resultado: $\sqrt{3}$

18 tan(30°) = ?

SOLUCIÓN

1. **$\sqrt{3}/3$**.

Resultado: $\sqrt{3}/3$

19 **sen(45°) = ?**

SOLUCIÓN

1. $\sqrt{2}/2$.

Resultado: $\sqrt{2}/2$

20 **cos(45°) = ?**

SOLUCIÓN

1. $\sqrt{2}/2$.

Resultado: $\sqrt{2}/2$

21 **sen(120°) = ?**

SOLUCIÓN

1. $\sqrt{3}/2$.

Resultado: $\sqrt{3}/2$

22 **cos(150°) = ?**

SOLUCIÓN

1. $-\sqrt{3}/2$.

Resultado: $-\sqrt{3}/2$

23 **sen(−30°) = ?**

SOLUCIÓN

1. $-1/2$.

Resultado: $-1/2$

24 **cos(360°) = ?**

SOLUCIÓN

1. 1.

Resultado: 1

25 **sen 2α si senα=3/5 y α ∈ Q1.**

SOLUCIÓN

1. cosα=4/5; 2·3/5·4/5=**24/25**.

Resultado: 24/25

26 **cos 2α si cosα=4/5.**

SOLUCIÓN

1. 2·16/25−1=**7/25**.

Resultado: 7/25

27 **Resuelve sen x = 1/2 en [0, 2π).**

SOLUCIÓN

1. **π/6, 5π/6**.

Resultado: π/6 y 5π/6

Ejercicios avanzados

28 **sen(α+β) si senα=3/5, cosβ=12/13 (Q1).**

SOLUCIÓN

1. 3/5·12/13+4/5·5/13=**56/65**.

Resultado: 56/65

29 **Resuelve 2cos²x − 1 = 0 en [0, 2π).**

SOLUCIÓN

1. **π/4, 3π/4, 5π/4, 7π/4**.

Resultado: π/4, 3π/4, 5π/4, 7π/4

30 **T.coseno: a²=b²+c²−2bc·cos A. Si b=3, c=4, A=60°. a?**

SOLUCIÓN

1. a²=9+16−12=13 → **√13**.

Resultado: √13

7

Geometría analítica en el plano

Tema 7 de 12 · Matemáticas 1.º Bachillerato

solucionario.de

Tema 7. Geometría analítica en el plano

Ejercicios básicos

1 Distancia entre A(1,0) y B(4,4):

SOLUCIÓN

1. $d = \sqrt{(9+16)} = \sqrt{25} = 5$

Resultado: 5

2 Punto medio de A(2,4) y B(6,8). Coordenada x:

SOLUCIÓN

1. $x_m = (2+6)/2 = 4$

Resultado: 4

5 Distancia de (0,0) a (3,4).

SOLUCIÓN

1. 5.

Resultado: 5

6 Pto medio de (1,2) y (3,4).

SOLUCIÓN

1. (2, 3).

Resultado: (2, 3)

7 Vector AB de A(1,1) a B(4,5).

SOLUCIÓN

1. (3, 4).

Resultado: (3, 4)

8 Módulo de (3,4).

SOLUCIÓN

1. 5.

Resultado: 5

9 **Pendiente entre (0,0) y (2,4).**

SOLUCIÓN

1. **2**.

Resultado: 2

10 **¿y = 5 es horizontal?**

SOLUCIÓN

1. **SÍ**.

Resultado: si

11 **¿x = 3 es vertical?**

SOLUCIÓN

1. **SÍ**.

Resultado: si

12 **Suma vectores (1,2) + (3,4).**

SOLUCIÓN

1. **(4, 6)**.

Resultado: (4, 6)

13 **(2,3) · 4 (escalar).**

SOLUCIÓN

1. **(8, 12)**.

Resultado: (8, 12)

14 **¿Pendiente y=–x+1?**

SOLUCIÓN

1. **–1**.

Resultado: -1

Ejercicios intermedios

3 **Pendiente de la recta por A(1,3) y B(3,7):**

SOLUCIÓN

1. m = (7–3)/(3–1) = 4/2 = **2**

Resultado: 2

15 **Recta por (1,2) con m=3. Ec.**

SOLUCIÓN

1. **y = 3x – 1**.

Resultado: y=3x-1

16 **Recta por (1,2) y (3,8). Ec.**

SOLUCIÓN

1. **y = 3x – 1**.

Resultado: y=3x-1

17 **Pte de la recta 2x+3y=6.**

SOLUCIÓN

1. **–2/3**.

Resultado: -2/3

18 **Recta paral a y=2x+1 por (0,3).**

SOLUCIÓN

1. **y = 2x + 3**.

Resultado: y=2x+3

19 **Recta perp a y=2x+1 por (0,0).**

SOLUCIÓN

1. **y = –x/2**.

Resultado: y=-x/2

20 **Producto escalar (1,2)·(3,4).**

SOLUCIÓN

1. 3+8=**11**.

Resultado: 11

21 **Ángulo entre (1,0) y (0,1).**

SOLUCIÓN

1. **90°**.

Resultado: 90

22 **Distancia de (1,1) a (4,5).**

SOLUCIÓN

1. **5**.

Resultado: 5

23 **Distancia del punto (3,4) a la recta 3x+4y=0.**

SOLUCIÓN

1. |9+16|/5=**5**.

Resultado: 5

24 **Si u=(1,2), v=(3,–1). ¿Son perp?**

SOLUCIÓN

1. **NO**.

Resultado: no

25 **|u| si u=(6,8).**

SOLUCIÓN

1. **10**.

Resultado: 10

26 Vector unitario de (3,4).

SOLUCIÓN

1. **(3/5, 4/5)**.

Resultado: (3/5, 4/5)

Ejercicios avanzados

4 Distancia del punto (3,4) a la recta 3x+4y−5=0:

SOLUCIÓN

1. d = |9+16−5|/√(9+16) = 20/5 = **4**

Resultado: 4

27 Recta que pasa por (1,2) perp a 2x+y=5. Ec.

SOLUCIÓN

1. **y = x/2 + 3/2**.

Resultado: y=x/2+3/2

28 Distancia entre 2x+y=5 y 2x+y=10.

SOLUCIÓN

1. 5/√5=**√5**.

Resultado: √5

29 Ecuación normal de la recta y=2x+1.

SOLUCIÓN

1. **2x − y + 1 = 0**.

Resultado: 2x-y+1=0

30 Punto simétrico de (3,4) respecto al origen.

SOLUCIÓN

1. **(−3, −4)**.

Resultado: (-3, -4)

8

Cónicas

Tema 8 de 12 · Matemáticas 1.º Bachillerato

solucionario.de

Tema 8. Cónicas

Ejercicios básicos

1 Radio de la circunferencia $x^2+y^2=25$:

SOLUCIÓN

1. r = $\sqrt{25}$ = **5**

Resultado: 5

2 Centro de $(x-3)^2+(y+1)^2=16$:

SOLUCIÓN

1. Centro = **(3, −1)**

Resultado: 3,-1

4 Excentricidad de una circunferencia:

SOLUCIÓN

1. e = **0**

Resultado: 0

5 ¿Qué cónica es $x^2+y^2=25$?

SOLUCIÓN

1. **Circunferencia**.

Resultado: circunferencia

6 Radio de $x^2+y^2=49$.

SOLUCIÓN

1. **7**.

Resultado: 7

7 Centro de $x^2+y^2=16$.

SOLUCIÓN

1. **(0, 0)**.

Resultado: (0, 0)

8 **¿Qué cónica es $x^2/9+y^2/4=1$?**

SOLUCIÓN

1. **Elipse**.

Resultado: elipse

9 **Semieje a en $x^2/25+y^2/9=1$.**

SOLUCIÓN

1. **5**.

Resultado: 5

10 **Semieje b en $x^2/25+y^2/9=1$.**

SOLUCIÓN

1. **3**.

Resultado: 3

11 **¿Qué cónica es $y^2=4x$?**

SOLUCIÓN

1. **Parábola**.

Resultado: parabola

12 **¿Qué cónica es $x^2-y^2=1$?**

SOLUCIÓN

1. **Hipérbola**.

Resultado: hiperbola

13 **Excentricidad de circunferencia.**

SOLUCIÓN

1. **0**.

Resultado: 0

14 Excentricidad de elipse.

SOLUCIÓN

1. $0 < e < 1$.

Resultado: entre 0 y 1

Ejercicios intermedios

3 Semieje mayor de $x^2/9 + y^2/4 = 1$:

SOLUCIÓN

1. $a = \sqrt{9} = 3$

Resultado: 3

15 Ec circunferencia centro (1,2) radio 3.

SOLUCIÓN

1. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 9$.

Resultado: $(x-1)^2+(y-2)^2=9$

16 Ec circunferencia centro (0,0) y pasa por (3,4).

SOLUCIÓN

1. $x^2 + y^2 = 25$.

Resultado: $x^2+y^2=25$

17 Centro y radio de $x^2+y^2-4x-6y+9=0$.

SOLUCIÓN

1. Centro (2, 3), $r = 2$.

Resultado: (2,3) r=2

18 Excentricidad elipse a=5 b=3.

SOLUCIÓN

1. $4/5$.

Resultado: 4/5

19 Focos de $x^2/25+y^2/16=1$.

SOLUCIÓN

1. **$(\pm 3, 0)$**.

Resultado: $(\pm 3, 0)$

20 Vértices de $x^2/9+y^2/4=1$.

SOLUCIÓN

1. **$(\pm 3, 0), (0, \pm 2)$**.

Resultado: $(\pm 3, 0)$ y $(0, \pm 2)$

21 Foco de $y^2=8x$.

SOLUCIÓN

1. **$(2, 0)$**.

Resultado: $(2, 0)$

22 Directriz de $y^2=8x$.

SOLUCIÓN

1. **$x = -2$**.

Resultado: $x=-2$

23 Asíntotas de $x^2/9-y^2/4=1$.

SOLUCIÓN

1. **$y = \pm(2/3)x$**.

Resultado: $y=\pm 2x/3$

24 ¿Eje real de $x^2-y^2=4$?

SOLUCIÓN

1. **Eje X**.

Resultado: eje X

25 **Centro de $(x-1)^2+y^2=4$.**

SOLUCIÓN

1. **(1, 0)**.

Resultado: (1, 0)

26 **¿Pasa (0,0) por $x^2+y^2=4$?**

SOLUCIÓN

1. **NO** ($4 \neq 0$).

Resultado: no

Ejercicios avanzados

27 **Ec elipse focos (±3,0) y a=5.**

SOLUCIÓN

1. $x^2/25 + y^2/16 = 1$.

Resultado: $x^2/25+y^2/16=1$

28 **Ec hipérbola focos (±5,0) y a=3.**

SOLUCIÓN

1. $x^2/9 - y^2/16 = 1$.

Resultado: $x^2/9-y^2/16=1$

29 **Vértice de $y^2=4x$.**

SOLUCIÓN

1. **(0, 0)**.

Resultado: (0, 0)

30 **Excentricidad de $y^2=8x$ (parábola).**

SOLUCIÓN

1. **1**.

Resultado: 1

9

Funciones: límites y continuidad

solucionario.de

Tema 9 de 12 · Matemáticas 1.º Bachillerato

Tema 9. Funciones: límites y continuidad

Ejercicios básicos

1 **lím(x→3) (x²–9)/(x–3):**

SOLUCIÓN

1. (x–3)(x+3)/(x–3) = x+3 → **6**

Resultado: 6

4 **lim_{x→3} (x+2) = ?**

SOLUCIÓN

1. **5**.

Resultado: 5

5 **lim_{x→0} 5 = ?**

SOLUCIÓN

1. **5**.

Resultado: 5

6 **lim_{x→2} x² = ?**

SOLUCIÓN

1. **4**.

Resultado: 4

7 **lim_{x→1} (x²–1)/(x–1) = ?**

SOLUCIÓN

1. x+1 → **2**.

Resultado: 2

8 **lim_{x→0} 1/x⁺ = ?**

SOLUCIÓN

1. **+∞**.

Resultado: ∞

9 $\lim_{x\to 0^-} 1/x = ?$

SOLUCIÓN

1. $-\infty$.

Resultado: $-\infty$

10 $\lim_{x\to\infty} 1/x = ?$

SOLUCIÓN

1. **0**.

Resultado: 0

11 $\lim_{x\to\infty} 5x = ?$

SOLUCIÓN

1. $+\infty$.

Resultado: ∞

12 $\lim_{x\to-\infty} x^3 = ?$

SOLUCIÓN

1. $-\infty$.

Resultado: $-\infty$

13 ¿Tipo de indet 0/0?

SOLUCIÓN

1. **Indeterminación**.

Resultado: indeterminacion

Ejercicios intermedios

2 $\lim(x\to\infty)\ (5x+1)/(2x-3)$:

SOLUCIÓN

1. 5/2 = **2,5**

Resultado: 5/2

3 **lím(x→0) sen(x)/x:**

SOLUCIÓN

1. **1** (límite notable)

Resultado: 1

14 **lim_{x→2} (x²–4)/(x–2).**

SOLUCIÓN

1. x+2 → **4**.

Resultado: 4

15 **lim_{x→3} (x²–9)/(x–3).**

SOLUCIÓN

1. **6**.

Resultado: 6

16 **lim_{x→0} (sen x)/x.**

SOLUCIÓN

1. **1**.

Resultado: 1

17 **lim_{x→∞} (3x²+1)/(x²–1).**

SOLUCIÓN

1. **3**.

Resultado: 3

18 **lim_{x→∞} (5x+1)/(2x+3).**

SOLUCIÓN

1. **5/2**.

Resultado: 5/2

19 $\lim_{x\to\infty} (x^2-x)/(x^3+1)$.

SOLUCIÓN

1. **0**.

Resultado: 0

20 $\lim_{x\to\infty} (x^3+1)/(x^2+1)$.

SOLUCIÓN

1. **+∞**.

Resultado: ∞

21 $\lim_{x\to 0} (1-\cos x)/x^2$.

SOLUCIÓN

1. **1/2**.

Resultado: 1/2

22 $\lim_{x\to\infty} (1+1/x)^x$.

SOLUCIÓN

1. **e**.

Resultado: e

23 ¿Es f(x)=1/x continua en 0?

SOLUCIÓN

1. **NO**.

Resultado: no

24 ¿Continua en x=0: $f(x)=x^2$?

SOLUCIÓN

1. **SÍ**.

Resultado: si

25 Asíntota vertical de 1/(x−2).

SOLUCIÓN

1. **x = 2**.

Resultado: x=2

Ejercicios avanzados

26 lim_{x→1} (√x − 1)/(x − 1).

SOLUCIÓN

1. **1/2**.

Resultado: 1/2

27 Asíntota oblicua de $(x^2+1)/x$.

SOLUCIÓN

1. **y = x**.

Resultado: y=x

28 Asíntota horizontal de 2^x cuando $x\to-\infty$.

SOLUCIÓN

1. **y = 0**.

Resultado: y=0

29 Discontinuidad evitable de $(x^2-1)/(x-1)$ en x=1.

SOLUCIÓN

1. **SÍ** (evitable).

Resultado: si

30 ¿lim_{x→0⁺} ln x?

SOLUCIÓN

1. **−∞**.

Resultado: -∞

10

Derivadas: concepto y cálculo

Tema 10 de 12 · Matemáticas 1.º Bachillerato

solucionario.de

Tema 10. Derivadas: concepto y cálculo

Ejercicios básicos

1 **Deriva: $f(x) = 3x^4$**

SOLUCIÓN

1. $f'(x)=3\cdot 4x^3=\mathbf{12x^3}$

Resultado: 12x3

2 **Deriva: $f(x) = x^2 + 5x - 3$**

SOLUCIÓN

1. $f'=2x+5+0=\mathbf{2x+5}$

Resultado: 2x+5

5 **Derivada de 5.**

SOLUCIÓN

1. **0**.

Resultado: 0

6 **Derivada de x.**

SOLUCIÓN

1. **1**.

Resultado: 1

7 **Derivada de x^2.**

SOLUCIÓN

1. **2x**.

Resultado: 2x

8 **Derivada de x^3.**

SOLUCIÓN

1. **$3x^2$**.

Resultado: $3x^2$

9 **Derivada de $5x^2$.**

SOLUCIÓN

1. **$10x$**.

Resultado: $10x$

10 **Derivada de x^2+x.**

SOLUCIÓN

1. **$2x + 1$**.

Resultado: $2x+1$

11 **Derivada de sen x.**

SOLUCIÓN

1. **cos x**.

Resultado: cos x

12 **Derivada de cos x.**

SOLUCIÓN

1. **–sen x**.

Resultado: -sen x

13 **Derivada de e^x.**

SOLUCIÓN

1. **e^x**.

Resultado: e^x

14 **Derivada de ln x.**

SOLUCIÓN

1. **$1/x$**.

Resultado: $1/x$

Ejercicios intermedios

3 **Deriva: $f(x) = (2x+1)^3$**

SOLUCIÓN

1. Cadena: $3(2x+1)^2 \cdot 2 = \mathbf{6(2x+1)^2}$

Resultado: $6(2x+1)^2$

15 **Derivada de $3x^4$.**

SOLUCIÓN

1. $\mathbf{12x^3}$.

Resultado: $12x^3$

16 **Derivada de x^2+3x-2.**

SOLUCIÓN

1. $\mathbf{2x + 3}$.

Resultado: $2x+3$

17 **Derivada de $(2x+1)^2$.**

SOLUCIÓN

1. $\mathbf{8x + 4}$.

Resultado: $8x+4$

18 **Derivada de $(x^2+1)^3$.**

SOLUCIÓN

1. $\mathbf{6x(x^2 + 1)^2}$.

Resultado: $6x(x^2+1)^2$

19 **Derivada de $x \cdot \operatorname{sen} x$.**

SOLUCIÓN

1. $\mathbf{\operatorname{sen} x + x \cdot \cos x}$.

Resultado: $\operatorname{sen} x + x \cdot \cos x$

20 Derivada de x/cos x.

SOLUCIÓN

1. $(\cos x + x \operatorname{sen} x)/\cos^2 x$.

Resultado: $(\cos x + x \cdot \operatorname{sen} x)/\cos^2 x$

21 Derivada de sen(2x).

SOLUCIÓN

1. $2\cos(2x)$.

Resultado: $2\cos(2x)$

22 Derivada de e^(2x).

SOLUCIÓN

1. $2e^{(2x)}$.

Resultado: $2e^{(2x)}$

23 Derivada de ln(x²).

SOLUCIÓN

1. $2/x$.

Resultado: $2/x$

24 Derivada de tan x.

SOLUCIÓN

1. $1/\cos^2 x$.

Resultado: $1/\cos^2 x$

25 Derivada de √x.

SOLUCIÓN

1. $1/(2\sqrt{x})$.

Resultado: $1/(2\sqrt{x})$

26 **Derivada en x=2 de $f(x)=x^3$.**

SOLUCIÓN

1. $3 \cdot 4 = \mathbf{12}$.

Resultado: 12

Ejercicios avanzados

4 **Deriva: f(x) = sen(3x)**

SOLUCIÓN

1. $\cos(3x) \cdot 3 = \mathbf{3\cos(3x)}$

Resultado: 3cos(3x)

27 **Derivada de $\cos(3x^2)$.**

SOLUCIÓN

1. $\mathbf{-6x \operatorname{sen}(3x^2)}$.

Resultado: $-6x \operatorname{sen}(3x^2)$

28 **Derivada de e^(x²).**

SOLUCIÓN

1. $\mathbf{2x \cdot e^{(x^2)}}$.

Resultado: $2x\, e^{(x^2)}$

29 **Derivada de ln(sen x).**

SOLUCIÓN

1. **cot x**.

Resultado: cos x/sen x

30 **Derivada de x^x.**

SOLUCIÓN

1. $\mathbf{x^x (\ln x + 1)}$.

Resultado: $x^x(\ln x + 1)$

11

Aplicaciones de las derivadas

Tema 11 de 12 · Matemáticas 1.º Bachillerato

solucionario.de

Tema 11. Aplicaciones de las derivadas

Ejercicios básicos

1 f(x) = x² – 4x. ¿En qué x tiene mínimo?

SOLUCIÓN

1. f'(x) = 2x – 4 = 0 → x = **2**

Resultado: 2

2 f(x) = –x² + 6x – 5. Máximo en x =

SOLUCIÓN

1. f'(x) = –2x + 6 = 0 → x = **3**

Resultado: 3

5 Si f'(x)>0 en (a,b), f es…

SOLUCIÓN

1. **Creciente**.

Resultado: creciente

6 Si f'(x)<0, f es…

SOLUCIÓN

1. **Decreciente**.

Resultado: decreciente

7 Si f'(x0)=0, x0 es punto…

SOLUCIÓN

1. **Crítico**.

Resultado: critico

8 ¿Mínimo si f''>0 en pto crít?

SOLUCIÓN

1. **SÍ**.

Resultado: si

9 ¿Máximo si f''<0?

SOLUCIÓN

1. **SÍ**.

Resultado: si

10 Recta tangente: m=?

SOLUCIÓN

1. **f'(x_0)**.

Resultado: f'(x0)

11 Si f''>0, función es…

SOLUCIÓN

1. **Convexa**.

Resultado: convexa

12 Si f''<0, función es…

SOLUCIÓN

1. **Cóncava**.

Resultado: cóncava

13 ¿Pto inflex si f''=0 cambia signo?

SOLUCIÓN

1. **SÍ**.

Resultado: si

14 Optimizar = encontrar…

SOLUCIÓN

1. **Máximos o mínimos**.

Resultado: extremos

Ejercicios intermedios

3 Recta tangente a $f(x)=x^2$ en $x=1$. Pendiente:

SOLUCIÓN

1. $f'(x) = 2x \rightarrow f'(1) = \mathbf{2}$

Resultado: 2

15 $f(x)=x^2-4x$. ¿Mín?

SOLUCIÓN

1. $\mathbf{x = 2}$ (mín).

Resultado: x=2

16 Mín de $f(x)=x^2-4x$.

SOLUCIÓN

1. $\mathbf{-4}$.

Resultado: -4

17 Máx de $f(x)=-x^2+6x$.

SOLUCIÓN

1. $\mathbf{x = 3}$.

Resultado: x=3

18 Crecimiento de $f(x)=x^2-4x$.

SOLUCIÓN

1. $\mathbf{x > 2}$.

Resultado: x>2

19 Decrec de $f(x)=x^2-4x$.

SOLUCIÓN

1. $\mathbf{x < 2}$.

Resultado: x<2

20 Tangente a $f(x)=x^2$ en $x=1$.

SOLUCIÓN

1. $y = 2x - 1$.

Resultado: $y=2x-1$

21 Tangente a $f(x)=x^2$ en $x=0$.

SOLUCIÓN

1. $y = 0$.

Resultado: $y=0$

22 Pto inflex de $f(x)=x^3$.

SOLUCIÓN

1. $x = 0$.

Resultado: $x=0$

23 Concav $f(x)=x^3$ en $x=1$.

SOLUCIÓN

1. Convexa.

Resultado: convexa

24 Concav $f(x)=x^3$ en $x=-1$.

SOLUCIÓN

1. Cóncava.

Resultado: cóncava

25 Recta normal a $f(x)=x^2$ en $x=1$.

SOLUCIÓN

1. $y = -x/2 + 3/2$.

Resultado: $y=-x/2+3/2$

26 Optimizar área rect perim 20: lados.

SOLUCIÓN

1. **5 × 5**.

Resultado: 5 y 5

Ejercicios avanzados

4 f(x) = x³ – 3x. ¿Cuántos puntos de inflexión?

SOLUCIÓN

1. f''(x) = 6x = 0 → x = 0 → **1** punto de inflexión

Resultado: 1

27 Suma 2 nums = 10. Maximiza producto. Núms.

SOLUCIÓN

1. **5 y 5** (P=25).

Resultado: 5 y 5

28 Caja sin tapa, lado 12 cm. Recortar cuadrados x. Volumen máximo.

SOLUCIÓN

1. V'=0 en **x = 2**.

Resultado: x=2

29 L'Hôpital para lim x→0 (sen x)/x.

SOLUCIÓN

1. cos0/1=**1**.

Resultado: 1

30 L'Hôpital lim x→0 (1−cos x)/x².

SOLUCIÓN

1. **1/2**.

Resultado: 1/2

12

Estadística y probabilidad

Tema 12 de 12 · Matemáticas 1.º Bachillerato

solucionario.de

Tema 12. Estadística y probabilidad

Ejercicios básicos

1 **Media de: 4, 6, 8, 10, 12:**

SOLUCIÓN

1. 40/5 = **8**

Resultado: 8

2 **P(sacar par en un dado):**

SOLUCIÓN

1. 3/6 = **1/2**

Resultado: 1/2

5 **¿Qué es la media?**

SOLUCIÓN

1. **Promedio**.

Resultado: promedio

6 **Media de 2,4,6.**

SOLUCIÓN

1. **4**.

Resultado: 4

7 **Mediana de 1,3,5,7,9.**

SOLUCIÓN

1. **5**.

Resultado: 5

8 **Moda de 1,2,2,3.**

SOLUCIÓN

1. **2**.

Resultado: 2

9 Rango de 2,5,9.

SOLUCIÓN

1. **7**.

Resultado: 7

10 ¿Probabilidad de cara?

SOLUCIÓN

1. **1/2**.

Resultado: 1/2

11 ¿Prob de 6 al lanzar dado?

SOLUCIÓN

1. **1/6**.

Resultado: 1/6

12 Sum probs = ?

SOLUCIÓN

1. **1**.

Resultado: 1

13 ¿Prob suceso seguro?

SOLUCIÓN

1. **1**.

Resultado: 1

14 ¿Prob suceso imposible?

SOLUCIÓN

1. **0**.

Resultado: 0

Ejercicios intermedios

3 **Varianza de: 2, 4, 6 (media=4):**

SOLUCIÓN

1. (4+0+4)/3 = **8/3 ≈ 2,67**

Resultado: 2,67

4 **P(A∪B) si P(A)=0,3, P(B)=0,5, P(A∩B)=0,1:**

SOLUCIÓN

1. 0,3+0,5−0,1 = **0,7**

Resultado: 0,7

15 **Varianza de 2,4,6.**

SOLUCIÓN

1. **8/3 ≈ 2,67**.

Resultado: 8/3

16 **Desv típica de 2,4,6.**

SOLUCIÓN

1. **≈ 1,63**.

Resultado: √(8/3)

17 **Media ponderada de 5(p=2),7(p=3).**

SOLUCIÓN

1. (10+21)/5=**6,2**.

Resultado: 31/5

18 **Cuartil 1 (Q1) de [1,2,3,4,5,6,7,8].**

SOLUCIÓN

1. **2,5**.

Resultado: 2.5

19 **P(par dado).**

SOLUCIÓN

1. **1/2**.

Resultado: 1/2

20 **P(rojo en baraja 52).**

SOLUCIÓN

1. **1/2**.

Resultado: 1/2

21 **P(A∪B) si A,B incompat.**

SOLUCIÓN

1. **P(A) + P(B)**.

Resultado: P(A)+P(B)

22 **P(A∩B) si A,B indep.**

SOLUCIÓN

1. **P(A) · P(B)**.

Resultado: P(A)·P(B)

23 **¿Independiente y dependiente?**

SOLUCIÓN

1. **Una no afecta otra**.

Resultado: una no afecta otra

24 **P(no A) = ?**

SOLUCIÓN

1. **1 – P(A)**.

Resultado: 1-P(A)

25 Lanzo dado 2 veces, prob suma 7.

SOLUCIÓN

1. **1/6**.

Resultado: 1/6

26 Bolsa: 3R, 2A. P(R)?

SOLUCIÓN

1. **3/5**.

Resultado: 3/5

Ejercicios avanzados

27 P(2 caras al lanzar 3 monedas).

SOLUCIÓN

1. **3/8**.

Resultado: 3/8

28 Bayes: P(A|B) = ?

SOLUCIÓN

1. **P(A∩B)/P(B)**.

Resultado: P(B

29 X~B(10, 0.5). E(X) = ?

SOLUCIÓN

1. **5**.

Resultado: 5

30 X~B(10, 0.5). Var(X) = ?

SOLUCIÓN

1. **2,5**.

Resultado: 2.5

¿Quieres más solucionarios?

Practica en la web los ejercicios de cada tema, con pista y corrección al momento:

solucionario.de/solucionario-matematicas-1-bachillerato-bruno/

Solucionario Matemáticas 1.º Bachillerato Bruño
© solucionario.de