

INSTRUCCIONES PARA EL TRABAJO EN CASA DE 1BACHILLERATO CCSS

SEGUNDA QUINCENA DE DE MAYO

Durante estas dos semanas vamos a repasar el tema 1, 2 y 3. Revisa tus apuntes antes de enfrentarte a los ejercicios. Consulta los videotutoriales de Susi profe si son necesarios.

SESIÓN 19: Miércoles 19 de Mayo

-Escribe en tu cuaderno 1Bach SESIÓN 19: Miércoles 20 de Mayo. REPASO TEMAS 1 Y 2.

**1. Indica cuáles de los siguientes números son naturales, enteros, racionales y reales:**

$$\frac{23}{13} \quad \frac{8}{4} \quad -9 \quad \sqrt{15} \quad \sqrt[3]{5} \quad 2,3 \quad 2,838383\dots$$

**2. Expresa en forma de potencia, efectúa las operaciones y simplifica:**

$$\text{a) } \frac{\sqrt[3]{a} \cdot \sqrt{a^7}}{\sqrt[6]{a^4}} \quad \text{b) } \sqrt[5]{2^3} : \sqrt{2}$$

**3. Utilizando la definición de logaritmo, calcula:**

$$\log_2 32 + \log_3 \sqrt[3]{81}$$

**4. Calcula y simplifica al máximo las siguientes expresiones:**

$$\text{a) } \sqrt{\frac{63}{5}} \sqrt{\frac{21}{15}} \quad \text{b) } \sqrt{80} - 3\sqrt{45} \quad \text{c) } \frac{\sqrt{6} + \sqrt{5}}{\sqrt{6} - \sqrt{5}}$$

**5. Si  $A = 5,76 \cdot 10^{10}$ ,  $B = 3,3 \cdot 10^8$  y  $C = 3 \cdot 10^{-3}$ , calcula  $(A + B) \cdot C$ .**

**6. En una fiesta hay 3 chicas por cada 7 chicos. Si en total hay 340 personas, ¿cuántas chicas y cuántos chicos hay en la fiesta?**

**7. Racionaliza y efectúa, simplificando al máximo la siguiente expresión:**

$$\frac{1 + \sqrt{5}}{\sqrt{5} - 1} + \frac{1 - \sqrt{5}}{\sqrt{5} + 1}$$

**8. Halla el valor de x en cada caso, aplicando las propiedades de los logaritmos.**

a)  $\log x = \log 25 - \log 5$

b)  $3^x = 0,5$

**9. Una vacuna tiene 100 000 000 bacterias por centímetro cúbico. ¿Cuántas bacterias habrá en una caja de 120 ampollas de 86 milímetros cúbicos cada una?**

**Aproxima el resultado tomando tres cifras significativas y da una cota para el error absoluto y otra para el error relativo que se comete al aproximar.**

**10. Por un artículo que estaba rebajado un 12 % hemos pagado 26,4 euros. ¿Cuánto costaba antes de la rebaja?**

**11. El precio de un artículo ha aumentado en un 2%; pero, después, ha tenido una rebaja de un 5%. Calcula el índice de variación total y la disminución porcentual del precio.**

**12. Calcula en cuánto se transforman 800 euros al 10% anual, en un año, si los periodos de capitalización son mensuales.**

Envía, ese mismo día, fotos de los apuntes de tu cuaderno y ejercicios realizados al correo [carmensantiagoramonycajal@gmail.com](mailto:carmensantiagoramonycajal@gmail.com) desde tu correo del instituto (@iessantiagoramonycajaldefuengirola).

-El correo electrónico debe llevar por Asunto: 1Bach SESIÓN 19.

-Para cualquier consulta o aclaración, puedes escribir a [carmensantiagoramonycajal@gmail.com](mailto:carmensantiagoramonycajal@gmail.com)

SESIÓN 20: Viernes, 22 de Mayo

-Escribe en tu cuaderno 1Bach SESIÓN 20: Viernes, 22 de Mayo. REPASO TEMAS 1 Y 2.

1. Considera los siguientes números:

$$-\frac{3}{2} \quad \frac{2}{3} \quad 1,5 \quad \sqrt[3]{8} \quad \sqrt{2} \quad \sqrt[3]{2} \quad 2,131331333\dots$$

Clasifícalos según sean naturales, enteros, racionales o reales.

2. Efectúa las siguientes operaciones, expresando previamente los radicales en forma de potencia de exponente fraccionario:

$$\text{a) } \sqrt[5]{x^2} \cdot \sqrt[3]{x^2} \qquad \text{b) } \frac{\sqrt[4]{5^3}}{\sqrt{5}}$$

3. Teniendo en cuenta la definición de logaritmo, calcula:  $\log_2 \sqrt{8} - \log_2 2$

4. Calcula y simplifica al máximo las siguientes expresiones:

$$\text{a) } \sqrt{\frac{63}{5}} \sqrt{\frac{21}{15}} \qquad \text{b) } \sqrt{80} - 3\sqrt{45} \qquad \text{c) } \frac{\sqrt{6} + \sqrt{5}}{\sqrt{6} - \sqrt{5}}$$

5. Efectúa y expresa el resultado en notación científica con tres cifras significativas. Da una cota para el error absoluto y otra para el error relativo cometidos al dar dicha aproximación.

$$\frac{(2,4 \cdot 10^{-5})^2 + 3,1 \cdot 10^{-8}}{2 \cdot 10^{-12}}$$

6. Tres trabajadores han realizado un encargo por el que les han pagado 1 800 €. El primero ha realizado los  $\frac{2}{9}$  del trabajo, el segundo,  $\frac{1}{3}$  y el tercero, el resto. Calcula cuánto dinero le corresponde a cada uno.

7. Cinco obreros han puesto una valla de 300 m, y han tardado 10 días. ¿Cuántos días tardarán 7 obreros en poner una valla de 210 m?

8. Un ordenador cuesta 900 euros sin I.V.A. Sabiendo que se aplica un 21% de I.V.A., ¿cuál será su precio con I.V.A.?

9. El precio sin I.V.A. de un determinado medicamento es de 15 euros.

a) Sabiendo que el I.V.A. es del 4%, ¿cuanto costará con I.V.A.?

b) Con receta médica solo pagamos el 40% del precio total. ¿Cuánto nos costaría este medicamento si lo compráramos con receta?

10. Calcula en cuánto se transforman 800 euros al 10% anual, en un año, si los periodos de capitalización son mensuales.

Envía, ese mismo día, fotos de los apuntes de tu cuaderno y ejercicios realizados al correo [carmensantiagoramonycajal@gmail.com](mailto:carmensantiagoramonycajal@gmail.com) desde tu correo del instituto (@iessantiagoramonycajaldefuengirola).

-El correo electrónico debe llevar por Asunto: 1Bach SESIÓN 20.

-Para cualquier consulta o aclaración, puedes escribir a [carmensantiagoramonycajal@gmail.com](mailto:carmensantiagoramonycajal@gmail.com)

SESIÓN 21: Miércoles, 27 de Mayo

-Escribe en tu cuaderno 1Bach SESIÓN 21: Miércoles, 27 de Mayo. REPASO TEMA 3.

1.a) Calcula y simplifica:

$$(x^2 - 2x + 3)(x^2 - 1) - x^2(x - 3)$$

b) Halla el cociente y el resto:

$$(4x^5 - 2x^2 + x - 2) : (2x^2 - 1)$$

2. Dado el polinomio  $P(x) = 5x^4 - 3x^2 + 4x - 5$ :

a) Calcula  $P(2)$ .

b) ¿Es  $P(x)$  divisible por  $x - 2$ ?

3. Descompón en factores el siguiente polinomio y di cuáles son sus raíces:

$$x^4 - 4x^3 + 4x^2 - 4x + 3$$

4. Simplifica la siguiente ecuación algebraica:

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 3x - 1}{x^3 - 2x^2 + x}$$

5. Opera y simplifica:

$$\frac{2x}{x-2} + \frac{3x-1}{x+2} - \frac{1}{x^2-4}$$

6. Obtén las soluciones de las siguientes ecuaciones:

a)  $x(x+4) - 5 = \frac{x(x-1)}{3}$

b)  $x^4 - 48x^2 - 49 = 0$

7. Encuentra las soluciones de las ecuaciones siguientes:

a)  $x + 4 = \sqrt{4x + 12}$

b)  $\frac{2x-1}{x} - \frac{7}{2} = \frac{3}{x-1}$

8. Resuelve las ecuaciones siguientes:

a)  $\log x + \log 10 = 3$  b)  $4^x - 2 \cdot 4^{x+1} + 14 = 0$

9. Resuelve esta ecuación:

$$(x^2 - 1) \cdot (x^3 - 2x^2 - 11x + 12) = 0$$

10. Resuelve analíticamente el siguiente sistema de ecuaciones e interpreta gráficamente la solución:

$$\left. \begin{array}{l} \frac{x-1}{3} + \frac{y}{2} = 2 \\ 3x + y = 7 \end{array} \right\}$$

11. Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\left\{ \begin{array}{l} \log(2x) - \log y = 0 \\ 2x + y = 4 \end{array} \right.$$

12. Resuelve el sistema mediante el método de Gauss:

$$\left\{ \begin{array}{l} x - 2y + z = 3 \\ x - y + 2z = 4 \\ 3x + y - z = -6 \end{array} \right.$$

13.

La suma de dos números es 12 y la de sus inversos es  $\frac{3}{8}$ . ¿Cuales son esos números?

Envía, ese mismo día, fotos de los apuntes de tu cuaderno y ejercicios realizados al correo [carmensantiagoramonycajal@gmail.com](mailto:carmensantiagoramonycajal@gmail.com) desde tu correo del instituto (@iessantiagoramonycajaldefuengirola).

-El correo electrónico debe llevar por Asunto: 1Bach SESIÓN 21.

-Para cualquier consulta o aclaración, puedes escribir a [carmensantiagoramonycajal@gmail.com](mailto:carmensantiagoramonycajal@gmail.com)

SESIÓN 22: Viernes, 29 de Mayo

-Escribe en tu cuaderno 1Bach SESIÓN 21: Viernes, 29 de Mayo. REPASO TEMA 3.

a) Desarrolla y simplifica:

$$(2x^2 + 3x)^2 + x^5 - 3x^2$$

b) Obtén el cociente y el resto de la división:

$$(5x^4 - 3x^2 + 2x) : (x^2 + 2)$$

2. Consideramos el polinomio  $P(x) = 3x^5 + 2x^3 - 2x^2 - 3x + 4$ .

Calcula el cociente y el resto de la división  $P(x) : (x + 1)$ . ¿Que valor tendrá  $P(-1)$ ?

3. Descompón en factores el siguiente polinomio:

$$x^4 + 3x^3 - x^2 - 3x$$

4. Simplifica:

$$\frac{x^3 - x}{x^3 + 3x^2 + 2x}$$

5. Resuelve estas ecuaciones:

$$\text{a) } x^2 - \frac{x}{2} = \frac{1}{2} - \frac{x - 2x^2}{3}$$

$$\text{b) } x^4 - 21x^2 - 100 = 0$$

6. Resuelve estas ecuaciones:

$$\text{a) } \sqrt{3x + 16} = 2x - 1$$

$$\text{b) } \frac{4}{x + 3} - \frac{x + 2}{x - 3} = \frac{5}{2}$$

7. Resuelve las ecuaciones siguientes:

$$\text{a) } \log(x + 3) = \log 25 - \log 5$$

$$\text{b) } 5^{x-1} - 5^x + 5^{x+1} = 525$$

8. Factoriza y resuelve:

$$x^4 + x^3 - 9x^2 - 9x = 0$$

9. Un padre ha comprado un jersey para cada uno de sus cinco hijos, gastándose en total 108,75 euros. Tres de los jerséis tenían un 15% de descuento, y otro de ellos tenía un 20% de descuento. Sabiendo que inicialmente costaban lo mismo, ¿cuánto ha tenido que pagar por cada jersey?

10. Resuelve analíticamente e interpreta gráficamente el sistema de ecuaciones:

$$\left. \begin{array}{l} y = x^2 - 2x \\ y + x - 6 = 0 \end{array} \right\}$$

11. Halla las soluciones del siguiente sistema de ecuaciones:

$$\left. \begin{array}{l} \frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 3 \\ x + y = 4 \end{array} \right\}$$

12. Resuelve, aplicando el método de Gauss

$$\left\{ \begin{array}{l} x + 2y - z = -4 \\ x + y - z = -3 \\ 2x - 2y + 3z = 8 \end{array} \right.$$

13. Un comerciante compró dos artículos por 30 euros y los vendió por 33,9 euros. En la venta del primer artículo obtuvo un 10% de beneficio y en la venta del segundo artículo ganó un 15%. ¿Cuánto le costó cada uno de los artículos?

Envía, ese mismo día, fotos de los apuntes de tu cuaderno y ejercicios realizados al correo [carmensantiagoramonycajal@gmail.com](mailto:carmensantiagoramonycajal@gmail.com) desde tu correo del instituto (@iessantiagoramonycajaldefuengirola).

-El correo electrónico debe llevar por Asunto: 1Bach SESIÓN 22.

-Para cualquier consulta o aclaración, puedes escribir a [carmensantiagoramonycajal@gmail.com](mailto:carmensantiagoramonycajal@gmail.com)