

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 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

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 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

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 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

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:

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

$$b) x^4 - 21x^2 - 100 = 0$$

6. Resuelve estas ecuaciones:

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

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

7. Resuelve las ecuaciones siguientes:

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

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

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 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