

Cuestionario-3-Revision-del-inte...



AmigoCanario



Algebra Iii



3º Grado en Matemáticas



Facultad de Ciencias
Universidad de Granada



BURN
ENERGY DRINK

GANÁ UN FIAT 500 CON BURN ENERGY

1 LATA = 1 PARTICIPACIÓN



/ Mis cursos /

Comenzado el lunes, 17 de mayo de 2021, 11:01

Estado Finalizado

Finalizado en lunes, 17 de mayo de 2021, 11:58

Tiempo empleado 56 minutos 40 segundos

Puntos 15,33/20,00

Calificación 7,67 de 10,00 (77%)

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

La extensión $\mathbb{Q}(\sqrt[4]{4})/\mathbb{Q}$:

Seleccione una:

- a. Es una extensión separable de grado 4.
- b. Es una extensión simple pero no es de Galois.
- c. Es una extensión de Galois.



Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Es una extensión de Galois.

Reservados todos los derechos.

No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.



BURN
ENERGY DRINK

wuolah

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Si p, q, r son primos distintos, la extensión $\mathbb{Q}(\sqrt{pr}, \sqrt{qr})/\mathbb{Q}$:

- a. Es una extensión de Galois con grupo de galois isomorfo a $\mathbb{Z}_2 \times \mathbb{Z}_2$. ✓
- b. Es una extensión de Galois con grupo de galois isomorfo a \mathbb{Z}_4 .
- c. Es una extensión de Galois con grupo de Galois isomorfo a $\mathbb{Z}_2 \times \mathbb{Z}_2 \times \mathbb{Z}_2$.

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

Es una extensión de Galois con grupo de galois isomorfo a $\mathbb{Z}_2 \times \mathbb{Z}_2$.

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Sea E/K una extensión finita de cuerpos con $car(K) = 11$:

Seleccione una:

- a. Ninguna de las respuestas incluidas es cierta.
- b. Si $[E : K] = 6$ entonces E/K es separable. ✓
- c. Si E/K no es separable entonces $[E : K] < 10$.

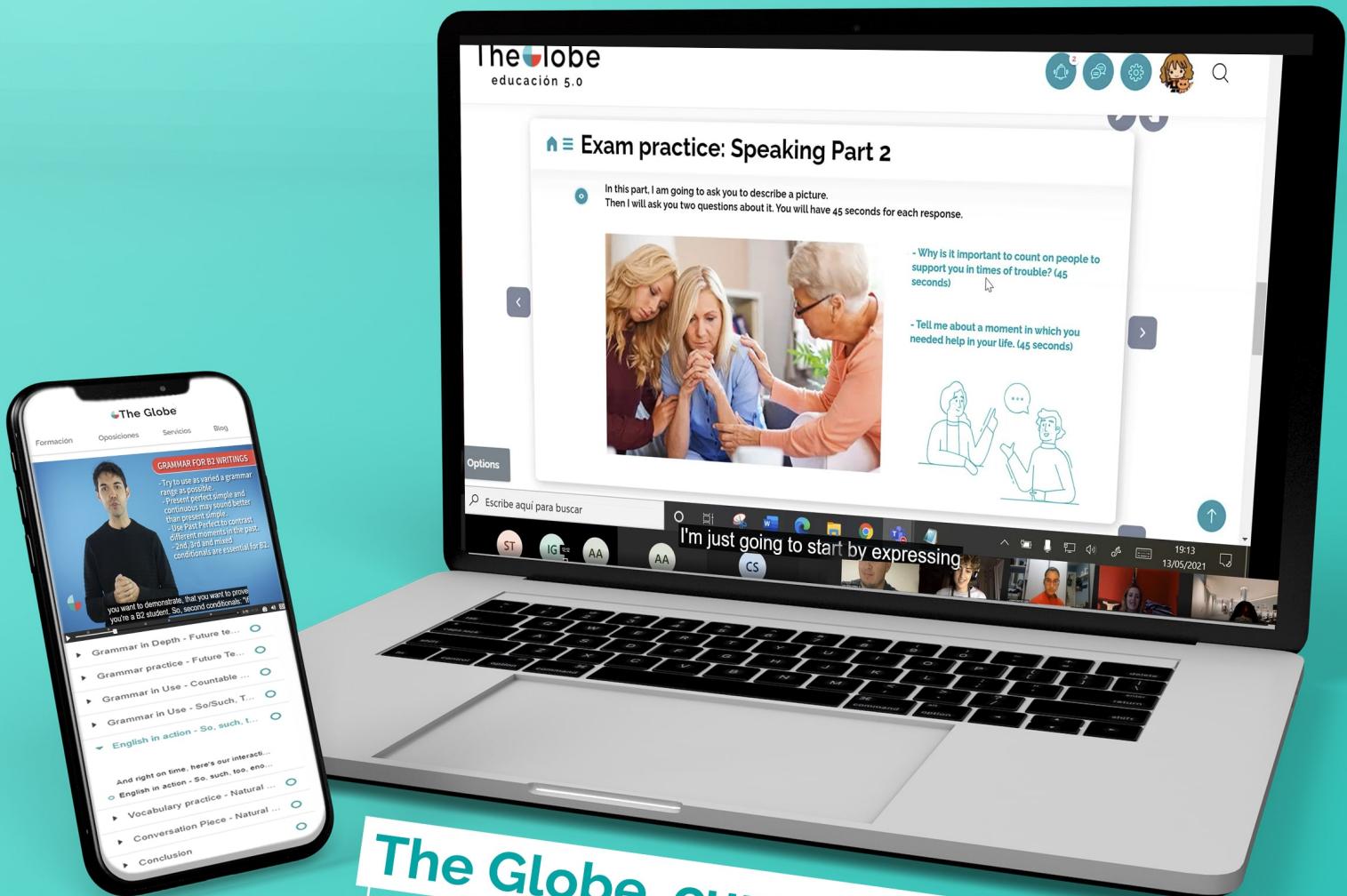
Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Si $[E : K] = 6$ entonces E/K es separable.



De la imprenta a la nube.
De las descargas a Netflix.
Fuera los temarios infinitos, bienvenido Wuolah.

¿Y para tu futuro? ¿A quién le vas a confiar tu formación?



The image shows a laptop and a smartphone displaying the The Globe education 5.0 platform. The laptop screen shows a 'Speaking Part 2' exam practice session with a picture of three people and two questions. The smartphone screen shows a grammar lesson for B2 writing with a video of a teacher and a list of topics.

The Globe, cursos del siglo XXI

Descúbrelo aquí



Descúbrelo aquí

Recuerda, tu título de inglés o tu plaza de oposiciones
también será más fácil con THE GLOBE.



Pregunta 4

Incorrecta

Puntúa -0,33 sobre 1,00

La extensión $\mathbb{Q}(\sqrt{2 + \sqrt{5}})/\mathbb{Q}$:

- a. No es de Galois.
- b. Es de Galois con grupo de Galois isomorfo a $\mathbb{Z}_2 \times \mathbb{Z}_2$.
- c. Es de Galois con grupo de Galois isomorfo a \mathbb{Z}_4 . ✗

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es:

No es de Galois.

Pregunta 5

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

La extensión $\mathbb{Q}(\sqrt[7]{5}, \sqrt[7]{3})/\mathbb{Q}$:

Seleccione una:

- a. Es una extensión separable de grado 14. ✓
- b. No tiene subextensiones propias que sean de Galois.
- c. Es una extensión cuyo número de automorfismos es 14.

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Es una extensión separable de grado 14.



Pregunta 6

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Si E/K es una extensión finita de Galois de grado n entonces:

Seleccione una:

- a. Ninguna de las respuestas incluidas es cierta. ✓
- b. El número de subcuerpos intermedios propios entre K y E es finito siempre menor que n .
- c. El número de subcuerpos intermedios propios entre K y E es finito siempre igual que n .

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Ninguna de las respuestas incluidas es cierta.

Pregunta 7

Incorrecta

Puntúa -0,33 sobre 1,00

Si $E = \mathbb{Q}(\sqrt{2}, \sqrt{3}, \omega, \sqrt[3]{5})$ y K es un subcuerpo suyo, entonces la afirmación " E/K es simple":

- a. Es siempre falsa.
- b. Es verdadera o falsa dependiendo de K . ✗
- c. Es siempre verdadera.

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es:

Es siempre verdadera.





GANAR UN FIAT 500 CON BURN ENERGY

1 LATA = 1 PARTICIPACIÓN



Pregunta 8

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Sea E/K una extensión finita de Galois y F_1, F_2 dos cuerpos intermedios. Entonces:

Seleccione una:

- a. La extensión $F_1 F_2 / K$ es siempre de Galois.
- b. La extensión $F_1 F_2 / (F_1 \cap F_2)$ es siempre de Galois.
- c. La extensión $E / (F_1 \cap F_2)$ es siempre de Galois.



Respuesta correcta

La respuesta correcta es: La extensión $E / (F_1 \cap F_2)$ es siempre de Galois.

Pregunta 9

Sin contestar

Puntúa como 1,00

Si E/K es una extensión de Galois, con $\text{Gal}(E/K) \cong \mathbb{Z}_{10} \times \mathbb{Z}_2$, entonces subcuerpos propios F con $K \subset F \subset E$ y tales que $[F : K] = 4$:

- a. Hay 2.
- b. Hay 4.
- c. Hay 1.

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es:

Hay 1.

Pregunta 10

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Si E/K es una extensión de Galois con $|G = \text{Gal}(E/K)| = 12$ y H es un subgrupo de G tal que $[G : H] = 6$ entonces, si $F = E^H$ es el cuerpo fijo bajo H , se tiene que:

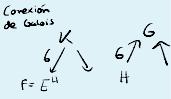
Seleccione una:

a. $[E : F] = 6$.

b. Ninguna de las respuestas incluidas es cierta

c. $[F : K] = 2$.

$$|G = \text{Gal}(E/K)| = 12 \quad H \leq G \text{ tal que } [G : H] = 6$$
$$[G : H] = \frac{|G|}{|H|} \rightarrow [H] = \frac{12}{6} = 2$$
$$[E^H : K] = |H| = 2$$



Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Ninguna de las respuestas incluidas es cierta

Pregunta 11

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Si E/K es una extensión de Galois de grado 20 y F es un cuerpo intermedio con $[F : K] = 5$ entonces:

Seleccione una:

a. $|\text{Gal}(E/F)| = 5$.

b. $|\text{Gal}(F/K)| = 4$.

c. $[\text{Gal}(E/K) : \text{Gal}(E/F)] = 5$.



Respuesta correcta

La respuesta correcta es: $[\text{Gal}(E/K) : \text{Gal}(E/F)] = 5$.



Pregunta 12

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Sea E/K una extensión finita de Galois y F un cuerpo intermedio. Entonces:

Seleccione una:

- a. $\text{Gal}(F/K)$ es un subgrupo normal de $\text{Gal}(E/K)$.
- b. $\text{Gal}(F/K)$ es un subgrupo de $\text{Gal}(E/F)$.
- c. $\text{Gal}(E/F)$ es un subgrupo de $\text{Gal}(E/K)$. ✓

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: $\text{Gal}(E/F)$ es un subgrupo de $\text{Gal}(E/K)$.

Pregunta 13

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

La extensión $\mathbb{Q}(\sqrt{10}, \sqrt{3})/\mathbb{Q}$:
$$\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{Q}(\sqrt{10}) \subseteq \mathbb{Q}(\sqrt{10}, \sqrt{3})$$
$$\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{Q}(\sqrt{3}) \subseteq \mathbb{Q}(\sqrt{10}, \sqrt{3})$$

- a. Es separable pero no es de Galois.
- b. Tiene 3 subextensiones propias. ✓
- c. Es de grado 4 con grupo de galos isomorfo a \mathbb{Z}_4 .

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

Tiene 3 subextensiones propias.



Pregunta 14

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Dada la torre de extensiones finitas $K \subset F \subset E$ se tiene que:

Seleccione una:

- a. Ninguna de las respuestas incluidas es cierta. ✓
- b. Si E/F y F/K son de Galois entonces E/K es de Galois.
- c. Si E/K es de Galois entonces E/F y F/K son de Galois.

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Ninguna de las respuestas incluidas es cierta.

Pregunta 15

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Se tiene que:

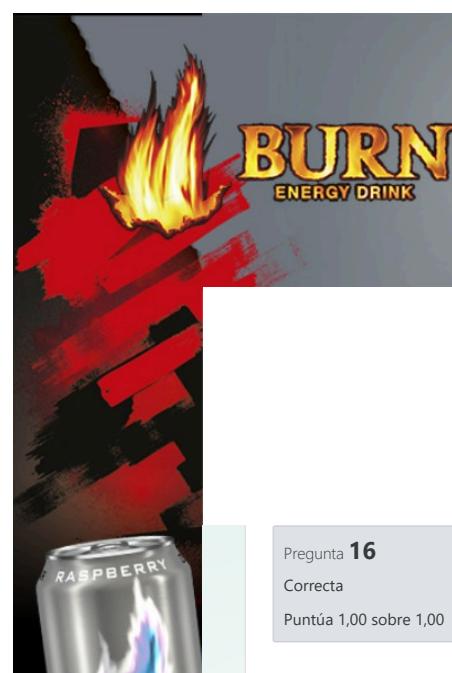
Seleccione una:

- a. $\sqrt[11]{3}$ es separable sobre \mathbb{Z}_{11} . ✓
- b. $\sqrt[4]{3} + e$ es separable sobre \mathbb{Q} .
- c. La indeterminada t es separable sobre $\mathbb{Z}_7(t^7)$.

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: $\sqrt[11]{3}$ es separable sobre \mathbb{Z}_{11} .





GANA UN FIAT 500 CON BURN ENERGY

1 LATA = 1 PARTICIPACIÓN



Pregunta **16**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

$$\alpha^2 = 6 + 3\sqrt{3} \rightarrow \alpha^2 - 6 = 3\sqrt{3}$$

$$(\alpha^2 - 6)^2 = 27$$

$$\begin{aligned} x^4 - 12x^2 + 36 - 27 \\ x^4 - 12x^2 + 9 = 0 \end{aligned}$$

$$x^4 - 12x + 36 = 27$$

La extensión $\mathbb{Q}(\sqrt{6+3\sqrt{3}})/\mathbb{Q}$:

- a. Es de Galois con grupo de Galois isomorfo a \mathbb{Z}_4 .
 - b. No es de Galois.
 - c. Es de Galois con grupo de Galois isomorfo a $\mathbb{Z}_2 \times \mathbb{Z}_2$.

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

Es de Galois con grupo de Galois isomorfo a $\mathbb{Z}_2 \times \mathbb{Z}_2$.

Pregunta 17

Corrected

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Sea E/K una extensión finita de cuerpos con $\text{car}(K) \neq 2, 3$:

Seleccione una:

- a. Si $[E : K] = 4$ entonces E/K es separable.
 - b. Si $[E : K] = 6$ entonces E/K no es separable.
 - c. Sólo si $\text{car}(K) = 0$ se puede asegurar que E/K es separable.

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Si $[E : K] = 4$ entonces E/K es separable.

► Questionario 2

Ira



WJG
Questionario 4

The logo for BURN Energy Drink features a stylized flame icon to the left of the word "BURN" in a bold, sans-serif font. Below "BURN" is the word "ENERGY DRINK" in a smaller, all-caps font.

Pregunta 18

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

$$\sqrt{12} = \sqrt{2 \cdot 6} = \sqrt{2^2 \cdot 3} = 2\sqrt{3}$$

$$\sqrt{12} = \sqrt{\alpha(\sqrt{3})/\alpha} = \sqrt{|\alpha(\frac{\sqrt{3}}{\alpha})|} = 2$$

El grupo $Gal(\mathbb{Q}(\sqrt{12}, \sqrt{3})/\mathbb{Q})$ es isomorfo a:

- a. $\mathbb{Z}_2 \times \mathbb{Z}_2$.
- b. \mathbb{Z}_2 .
- c. \mathbb{Z}_4 .

**Respuesta correcta**

La respuesta correcta es:

 \mathbb{Z}_2 .**Pregunta 19**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

$$\begin{array}{c} \sigma_1 \quad i \\ \hline \sigma_2 \quad -i \end{array} \xrightarrow[4]{} \begin{array}{c} \sigma_{11} \sqrt{5} \\ \sigma_{12} -\sqrt{5} \\ \sigma_{13} \sqrt{5} \\ \sigma_{14} -\sqrt{5} \\ \hline \sigma_{21} \sqrt{5} \\ \sigma_{22} -\sqrt{5} \\ \sigma_{23} \sqrt{5} \\ \sigma_{24} -\sqrt{5} \end{array} \xrightarrow[2]{} \begin{array}{c} \sqrt{5} \\ \end{array}$$

$$\mathbb{Q} \leq \mathbb{Q}(i) \leq \mathbb{Q}(\sqrt{5}) \leq \mathbb{Q}(\sqrt{5}, \sqrt{3})$$

Sea $E = \mathbb{Q}(i, \sqrt[4]{5}, \sqrt{3})$ y se considera la extensión E/\mathbb{Q} y los cuerpos intermedios $\mathbb{Q}(i)$, $\mathbb{Q}(\sqrt[4]{5})$ y $\mathbb{Q}(\sqrt{3})$. Se tiene entonces:

$$\mathbb{Q}(i) \leq \mathbb{Q}(\sqrt[4]{5}) \leq \mathbb{Q}(\sqrt{5}, \sqrt{3})$$

Seleccione una:

- a. $E/\mathbb{Q}(\sqrt[4]{5})$ es de Galois y $Gal(E/\mathbb{Q}(\sqrt[4]{5}))$ es un subgrupo normal de $Gal(E/\mathbb{Q})$ con $|Gal(E/\mathbb{Q}(\sqrt[4]{5}))| = 4$.
- b. $\mathbb{Q}(\sqrt[4]{5}, \sqrt{3})/\mathbb{Q}$ es de Galois con $|Gal(\mathbb{Q}(\sqrt[4]{5}, \sqrt{3})/\mathbb{Q})| = 8$.
- c. $E/\mathbb{Q}(i)$ es de Galois y $Gal(E/\mathbb{Q}(i))$ es un subgrupo normal de $Gal(E/\mathbb{Q})$ con $|Gal(E/\mathbb{Q}(i))| = 8$.

**Respuesta correcta**La respuesta correcta es: $E/\mathbb{Q}(i)$ es de Galois y $Gal(E/\mathbb{Q}(i))$ es un subgrupo normal de $Gal(E/\mathbb{Q})$ con $|Gal(E/\mathbb{Q}(i))| = 8$.

Pregunta **20**

Sin contestar

Puntúa como 1,00

Si $E = \mathbb{Q}(\sqrt[6]{10}, \omega)$ y Φ es el automorfismo de E determinado por $\Phi(\sqrt[6]{10}) = -\omega\sqrt[6]{10}$ y $\Phi(\omega) = \omega$, entonces el cuerpo fijo E^H , donde $H = \langle \phi^3 \rangle$, es: $\mathbb{Q}(\sqrt[6]{10}, \omega)$

- a. $\mathbb{Q}(\sqrt[3]{10})$.

$$\Omega \stackrel{\leq}{\downarrow} \Omega(\omega) \stackrel{\leq}{\downarrow} \Omega(\sqrt{10}, \omega) \quad \text{grade 10} \quad G \left(\frac{\alpha(\sqrt{10}, \omega)}{\alpha} \right)$$

$$\begin{aligned}
 & \text{至}(\sqrt[3]{\omega}) = -\omega\sqrt[3]{10} \\
 & \text{至}(\omega) = \omega \\
 & \text{至}(\omega^3) = -\omega\sqrt[3]{10} \\
 & \text{至}(\sqrt[3]{\omega}) = -\omega\sqrt[3]{10} \\
 & \text{至}(\omega\sqrt[3]{\omega}) = -\omega\left(-\omega\sqrt[3]{10}\right) = \omega^2\sqrt[3]{10} \\
 & \text{至}(\omega^2\sqrt[3]{\omega}) = \omega^3\left(-\omega\sqrt[3]{10}\right) = -\sqrt[3]{10} \\
 & \text{至}(\sqrt[3]{\omega^2}) = \omega^2\sqrt[3]{10} \\
 & \text{至}((\sqrt[3]{\omega})^3) = (\omega^3)^2 = 10 \\
 & \text{至}(\omega^3) = 6 \Rightarrow \omega^3 = \frac{6}{\sqrt[3]{10}} = 2
 \end{aligned}$$



- c. $\mathbb{Q}(\omega)$.

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es:

$$\mathbb{Q}(\omega, \sqrt[3]{10}).$$

Reservados todos los derechos.
No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

