



Vuelta al cole

4.º de ESO

Cuaderno de vacaciones de Navidad

Repaso del primer trimestre: radicales, logaritmos, polinomios, la oración compuesta, la voz pasiva y el siglo XVIII. Con soluciones.



Nombre: _____ Fecha: _____

Recuerda

4.º de ESO es el último curso antes del Bachillerato o la FP, y el primer trimestre trae lo más abstracto: radicales, logaritmos y polinomios. Llegar a enero con eso claro **marca la nota final**.

Trucos

Un logaritmo responde a una pregunta: $\log_2 32$ es «¿a qué hay que elevar 2 para obtener 32?». Para sumar radicales, primero se simplifican hasta que tengan el mismo radicando.

Responde a las preguntas

1. Escribe como intervalo los números mayores que -2 y menores o iguales que 5 .

2. Simplifica: $\sqrt{50} + \sqrt{18} - \sqrt{8}$.

3. Racionaliza: $6/\sqrt{3}$.

4. Calcula: $\log_2 32 \cdot \log 1.000 \cdot \log_3 (1/9)$.

5. Calcula: $8^{(2/3)}$.

6. Divide $x^3 - 2x^2 - 5x + 6$ entre $x - 1$ por la regla de Ruffini.

7. Factoriza: $x^3 - 2x^2 - 5x + 6$.

8. Resuelve: $x^2 - 5x + 6 = 0$.

Recuerda

Al multiplicar o dividir una inecuación por un número negativo, el sentido de la desigualdad cambia. Es el fallo más repetido en los exámenes de este tema.



Responde a las preguntas

9. Resuelve y da la solución como intervalo: $2x - 3 < 7$.

10. Resuelve el sistema: $x + y = 10$ · $x - y = 4$.

11. Se invierten 2.000 euros al 3 % de interés compuesto anual durante 2 años. ¿Cuánto dinero hay al final?

12. ¿Coordinada o subordinada, y de qué tipo? «Estudia mucho, pero no aprueba» · «Me dijo que vendría» · «El libro que me prestaste es genial».

13. Señala el nexos y la función de la subordinada: «Es importante que descanses».

14. ¿Qué rasgos tiene el Romanticismo?

15. Cita un autor romántico español y una de sus obras.

16. ¿Qué buscaba la literatura de la Ilustración? Cita un autor y una obra.

Responde a las preguntas

17. Passive voice: People speak Spanish in many countries.

18. First conditional: If it ___ (rain) tomorrow, we ___ (stay) at home.

19. Second conditional: If I ___ (have) more time, I ___ (learn) Japanese.

20. Relative pronouns: That's the girl ___ won the race. · This is the house ___ I was born.

21. Reported speech: "I am tired," she said.

22. ¿Qué fue la Revolución francesa y cuándo empezó?

23. Un coche pasa de 0 a 108 km/h en 10 segundos. Calcula su aceleración.



24. ¿Qué distancia recorre un tren a 90 km/h durante 20 minutos?

El reto

Un rectángulo tiene 34 m de perímetro y 60 m² de área. ¿Cuánto miden sus lados? Plantea un sistema y resuélvelo.

Hoja para escribir

25. Escribe un texto de opinión de unas quince líneas: ¿qué estudiarías después de 4.º de ESO y por qué? Usa al menos tres oraciones subordinadas.

Otros formatos · práctica variada

26. Calcula cuánto valdrían 100 euros dentro de diez años al 2 % de interés compuesto.

27. Busca un titular en pasiva en un periódico y pásalo a activa.

28. Escribe en inglés tres frases con «If I were...».

29. Lee una rima de Bécquer y explica en cinco líneas qué sentimiento expresa.

30. Mide el tiempo que tardas en recorrer 100 m andando y calcula tu velocidad en m/s y en km/h.



Solucionario

1. $(-2, 5]$.
2. $5\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - 2\sqrt{2} = 6\sqrt{2}$.
3. $6\sqrt{3}/3 = 2\sqrt{3}$.
4. $5 \cdot 3 \cdot -2$.
5. 4.
6. Cociente $x^2 - x - 6$ · resto 0.
7. $(x - 1)(x - 3)(x + 2)$.
8. $x = 2$ y $x = 3$.
9. $x < 5$, es decir, $(-\infty, 5)$.
10. $x = 7$, $y = 3$.
11. $2.000 \cdot 1,03^2 = 2.121,80$ euros.
12. coordinada adversativa · subordinada sustantiva de complemento directo · subordinada adjetiva o de relativo.
13. Nexos: que · subordinada sustantiva de sujeto.
14. Exaltación del yo y de los sentimientos, libertad creadora, gusto por lo medieval, lo exótico y lo misterioso, rebeldía, y una naturaleza que refleja el estado de ánimo.
15. Por ejemplo: Gustavo Adolfo Bécquer, Rimas; José de Espronceda, La canción del pirata; José Zorrilla, Don Juan Tenorio.
16. Enseñar y entretener a la vez, con intención crítica y didáctica. Leandro Fernández de Moratín, El sí de las niñas.
17. Spanish is spoken in many countries.
18. rains · will stay.
19. had · would learn.
20. who (o that) · where.
21. She said (that) she was tired.
22. El proceso que empezó en 1789 y acabó con el Antiguo Régimen en Francia: fin del absolutismo y de la sociedad de estamentos, y Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano.
23. $108 \text{ km/h} = 30 \text{ m/s}$, así que $a = 30 / 10 = 3 \text{ m/s}^2$.



24. 30 km.

25 a 30. Respuesta libre.

El reto: $x + y = 17$ y $x \cdot y = 60$. Los lados miden 12 m y 5 m.

Recuerda

Qué mirar en el resultado. Si fallan los logaritmos, vuelve a la pregunta de los trucos: «¿a qué hay que elevar la base?». Si falla la factorización, suele ser que no se prueban los divisores del término independiente: con 6, los candidatos son ± 1 , ± 2 , ± 3 y ± 6 .