

PRUEBAS EXTRAORDINARIAS

CURSO 2015/16

DEPARTAMENTO DIDÁCTICO: MATEMÁTICAS

MATERIA: MATEMÁTICAS

NIVEL: 1º ESO

CONTENIDOS MÍNIMOS

Unidad 1: Números Naturales

1. Criterios de divisibilidad.
2. Descomposición en factores primos y cálculo del m.c.m.
3. Concepto y cálculo de múltiplos y divisores de un número.
4. Operaciones: suma, resta, multiplicación y división.
5. Operaciones combinadas aplicando la jerarquía.
6. Resolución de problemas.

Unidad 2: Números Enteros

1. Potencias de exponente natural.
2. Propiedades de las potencias y operaciones.
3. Cuadrados perfectos y raíces cuadradas.
4. Utilización de los números enteros en contextos reales.
5. Operaciones: suma, resta, multiplicación y división.
6. Operaciones combinadas aplicando la jerarquía.
7. Resolución de problemas.

Unidad 3: Fracciones

1. Representación de fracciones.
2. Fracciones equivalentes.
3. Cálculo de la fracción irreducible.
4. Ordenación de fracciones.
5. Operaciones combinadas aplicando la jerarquía.
6. Resolución de problemas.

Unidad 4: Decimales

1. Ordenación de números decimales.
2. Redondeo y truncamiento.
3. Operaciones (suma, resta, multiplicación y división).
4. Operaciones con la unidad seguida de ceros.
5. Problemas.

Unidad 5: Proporcionalidad y porcentajes

1. Reconocer magnitudes directamente proporcionales.
2. Cálculo de la constante de proporcionalidad.

3. Cálculo de porcentajes.
4. Resolución de problemas con proporcionalidad directa utilizando la regla de tres o reducción a la unidad.
5. Resolución de problemas con porcentajes

Unidad 6: Álgebra

1. Iniciación al lenguaje algebraico.
2. Traducción de expresiones cotidianas al lenguaje algebraico y viceversa.
3. Cálculo del valor numérico.
4. Resolución de ecuaciones sencillas de primer grado.
5. Resolución de problemas utilizando ecuaciones.

Unidad 7: Geometría

1. Clasificación de triángulos y cuadriláteros.
2. Cálculo de perímetro y área de distintas figuras planas.
3. Construcción sencilla de mediatriz y bisectriz.
4. Reconocer relación entre rectas (paralelas, perpendiculares, secantes) y entre circunferencias (tangente interior y exterior, secante, exterior...)

Unidad 8: Funciones

1. Representación de puntos en los ejes coordenados.

TIPOLOGÍA DE LA PRUEBA:

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA:

La prueba extraordinaria de septiembre de MATEMÁTICAS de 1º ESO, consistirá en la realización de 10 ejercicios, cuyas puntuaciones oscilarán entre 0'5 y 1'5 puntos. Estos serán similares a los realizados durante el curso en clase en los distintos trabajos, pruebas cortas y exámenes.

La prueba estará valorada de 0 a 10 puntos.

Se necesita traer la calculadora científica a la prueba escrita.

Se adjunta una lista de ejercicios tipo de entre los que saldrá el examen de septiembre.

Ejemplos de ejercicios de la prueba extraordinaria

1. - Realiza las siguientes operaciones:

a) $55 + 70 \cdot 3 + 11$

b) $(18 - 4) \cdot 5 + 3 \cdot 7 - 13$

c) $4 \cdot (65 + 7) - 5 \cdot 2 + 4$

2. - Completa la siguiente tabla con verdadero o falso:

| NÚMERO | ¿ES...? | VERDADERO / FALSO |
|-----------|------------------|-------------------|
| 327 | Divisible por 9 | |
| 494530 | Divisible por 4 | |
| 39470034 | Divisible por 6 | |
| 7855650 | Divisible por 3 | |
| 985555328 | Divisible por 2 | |
| 20000045 | Divisible por 10 | |

3. - Descompón en factores primos:

a) 84

b) 100

4. - Calcula el mínimo común múltiplo m.c.m. de 18 y 24.

5. - Ana tiene ahorrados 32 €. Un fin de semana sale al cine con unos amigos y se gasta 5 €, le compra un regalo que le cuesta 10 € a una amiga y paga el billete de tren, que le supone 2 €. Si al llegar a casa su padre le da sus 12 € semanales, ¿cuánto le queda finalmente?

6. - Efectuar las siguientes sumas y restas de enteros

a) $-8 + 14 + 11 - 7 =$

b) $+1 - 15 - (-2) - 2 =$

c) $3 - (-2) - 5 + 18 =$

d) $-(-7) + (-13) + 2 - (-14) =$

7. - Multiplicar:

a) $3 \cdot (-4) =$

b) $(-2) \cdot (-5) =$

c) $(-4) \cdot 5 =$

d) $(-3) \cdot (-2) =$

e) $6 \cdot (-5) =$

f) $3 \cdot (-2) =$

g) $(-6) \cdot (-4) =$

h) $2 \cdot (-1) =$

8. - Dividir:

a) $15 : 3 =$

c) $(-21) : (-7) =$

e) $21 : (-3) =$

g) $(-54) : 9 =$

b) $(-12) : 2 =$

d) $(-36) : 6 =$

f) $18 : (-3) =$

h) $40 : (-4) =$

9. - Realizar las siguientes operaciones combinadas con números enteros, indicando todos los pasos:

a. $2 + 6 \cdot (-2 + 5) + 2 \cdot 3 =$

b. $(-3 + 6 + 18) : (-3) =$

c. $(-11) - 3 \cdot (-4) : (-6) - (-9) =$

d. $5 : (-5) - (-7) \cdot 2 =$

10. - Entre los siguientes números, ¿cuáles son cuadrados perfectos? Justifica tu respuesta

36, 55, 81, 101, 120, 144, 169, 194, 200, 225

11. - Realiza las siguientes operaciones utilizando las propiedades de las potencias:

a) $2^2 \cdot 2^4 \cdot 2^5$

c) $2^{100} : 2^{97}$

e) $(2^5)^2$

b) $(-3)^2 \cdot (-3)^3$

d) $(-4)^3 : (-4)$

f) $(-2^2)^5$

12. - Escribe como una sola potencia y calcula el resultado

a) $2^5 \cdot (2^2)^7 : 2^{12}$

b) $(5^6 : 5^3)^7 : (5^5 \cdot 5)^3$

c) $(8^3 \cdot 4^3) : (6^2 \cdot 3^2)$

d) $(7^2)^3 \cdot 7^5 : 7^7$

13. - Escribe en forma de potencia los siguientes productos:

a) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$

b) $(-5) \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot (-5)$

c) $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$

d) $(-3) \cdot (-3)$

e) $100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100$

14. - Comprueba si son equivalentes:

a) $\frac{5}{12}$ y $\frac{11}{24}$

b) $\frac{24}{36}$ y $\frac{60}{90}$

c) $\frac{21}{48}$ y $\frac{15}{42}$

15.- Halla la fracción irreducible:

a) $\frac{90}{324}$

b) $\frac{108}{234}$

c) $\frac{320}{540}$

16.- Ordena las fracciones de menor a mayor:

a) $\frac{3}{5}$, $\frac{3}{7}$ y $\frac{3}{4}$

b) $\frac{1}{6}$, $\frac{5}{12}$ y $\frac{7}{28}$

17. - Realiza las siguientes operaciones:

$$a) \frac{3}{4} + \frac{7}{8} + 2 + \frac{11}{6}$$

$$b) \frac{16}{25} - \left(\frac{8}{5} - \frac{4}{15} \right)$$

$$c) \frac{16}{28} : \frac{50}{3} \cdot \frac{100}{9}$$

18. - Adrián sale de su casa con 32€. En diversas compras se gasta los $\frac{3}{8}$ de esa cantidad. ¿Qué parte le queda? ¿Cuántos euros se ha gastado?

19. - Ordena Estos números decimales de menor a mayor.

1,036 – 1,306 – 1,33 – 1,333 – 1,336 – 1,3

20. - Aproxima por redondeo (R) y por truncamiento (T).

| | Décimas | | Centésimas | | Milésimas | |
|---------|---------|---|------------|---|-----------|---|
| | T | R | T | R | T | R |
| 92,1874 | | | | | | |
| 3,1495 | | | | | | |
| 0,0028 | | | | | | |

21. - Realiza las siguientes operaciones:

$$a) 4,96 - 3,77 + 12,23$$

$$b) 4,26 \cdot 2,508$$

$$c) 0,429 : 3$$

22. - Resuelve estas operaciones:

$$a) 92,45 \cdot 10$$

$$b) 127,36 : 1000$$

$$c) 6,809 \cdot 0,001$$

$$d) 2,5 : 0,01$$

23. - Pablo ha comprado un periódico por 1,30€, un diario deportivo por 1,10€, una revista de coches por 2,50€ y una de moda por 2,75€. Si antes de hacer estas compras tenía 10,73€ ¿cuánto dinero le queda?

24. - Di si las siguientes magnitudes son directamente proporcionales, inversamente proporcionales o no mantiene ninguna relación:

a) El peso y el calzado de una persona

- b. El número de personas que alquilan una guagua y el dinero que tendrá que pagar cada una de ellas.
- c. Número de peldaños que se han subido en una escalera y altura a la que se ha llegado.
- d. La distancia caminada y el tiempo que tardas en recorrerla.

25. - Un trabajador cobra por horas trabajadas. La semana pasada trabajó 18 h y le pagaron 162€.

- a. ¿Cuánto ganará esta semana si ha trabajado 23 horas?
- b. ¿Cuántas horas tendrá que trabajar para ganar 270 €?

26. - En el concurso de fotografía han participado 120 alumnos de los 600 que hay en el colegio.

- a. ¿Qué porcentaje de alumnos **NO** han participado?
- b. Un 8 % de los participantes han tenido premio. ¿Cuántos son los premiados?

27. - Asocia cada frase con su expresión algebraica:

| | |
|-----------------------------|---------------|
| 2 decenas más que un número | $n - 3n$ |
| El cuádruple de un número | $\frac{n}{3}$ |
| 4 menos un número | $n + 20$ |
| El tercio de un número | $4n$ |
| Un número menos su triple | $4 - n$ |

28. - Calcula el valor numérico de las siguientes expresiones algebraicas:

a) $5x - 12$ para $x = 3$

b) $-3x^2 + x - 2$ para $x = 2$

29. - Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $3x - 1 = -x + 5 + 4x$

b) $x + 3(x - 2) = 3$

c) $3 - 6x = 21$

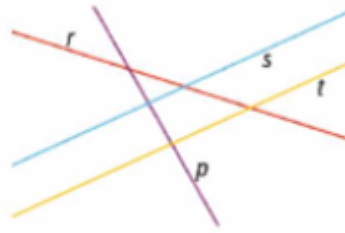
d) $28 - 13x = x$

e) $-1 = -x + 5 + 4x$

30. - La suma de tres números enteros consecutivos es igual a 66. Calcula esos números.

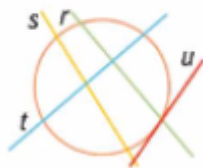
31. - Realiza un esquema con la clasificación de los triángulos y la clasificación de los cuadriláteros.

32. – Indica qué rectas del siguiente dibujo son secantes, paralelas o perpendiculares.

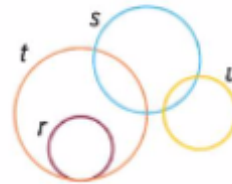


33. - Indica la posición relativa:

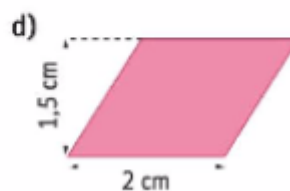
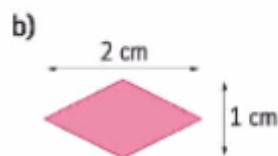
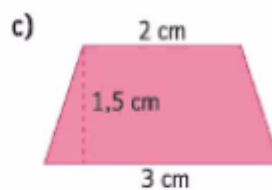
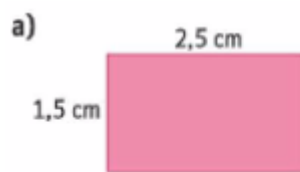
a) De las rectas respecto de la circunferencia.



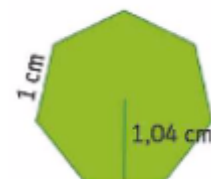
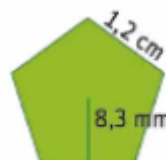
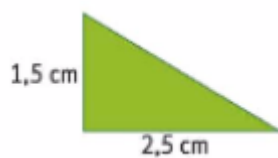
b) De las circunferencias entre sí.



34. – Calcula el área de los siguientes polígonos:



35. - Calcula el área y el perímetro de estas figuras:



36. - Representa en el plano cartesiano los siguientes puntos e indica en qué cuadrante se encuentra cada uno.

| | | |
|------------|-------------|------------|
| $A(6, -1)$ | $D(-3, 4)$ | $G(1, 3)$ |
| $B(0, -3)$ | $E(-4, -3)$ | $H(-5, 2)$ |
| $C(4, 3)$ | $F(0, 2)$ | $I(-4, 0)$ |

37. - Escribe las coordenadas de los puntos que aparecen en la figura:

