

EJERCICIOS DE RECUPERACIÓN DE MATEMÁTICAS PENDIENTES DE 2º DE ESO

CURSO 2019/2020

PRIMER PARCIAL

Alumna/o

Apellidos: _____

Nombre: _____

Grupo: _____

MATEMÁTICAS DE 2º DE ESO

PRIMERA PARTE:

DIVISIBILIDAD Y NÚMEROS ENTEROS

- Identificar relaciones de divisibilidad entre números naturales.
- Reconocer y diferenciar los números primos y los números compuestos.
- Descomponer números en factores primos.
- Calcular el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números y aplicar dichos conceptos en la resolución de situaciones problemáticas.
- Diferenciar los conjuntos N y Z , identificar sus elementos y conocer las relaciones de inclusión que los ligan.
- Operar con números enteros.
- Resolver problemas con números naturales y enteros.

SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL Y SISTEMA SEXAGESIMAL

- Comprender la estructura del sistema de numeración decimal y manejar las equivalencias entre los distintos órdenes de unidades.
- Ordenar y aproximar números decimales.
- Operar con números decimales.
- Pasar cantidades sexagesimales de forma compleja a incompleja y viceversa.
- Resolver problemas con cantidades decimales y sexagesimales.

LAS FRACCIONES

- Comprender y utilizar los distintos conceptos de fracción.
- Reconocer y calcular fracciones equivalentes.
- Aplicar la equivalencia de fracciones para facilitar los distintos procesos matemáticos.
- Operar con fracciones.
- Resolver problemas con números fraccionarios.
- Identificar, clasificar y relacionar los números racionales y los decimales.
- Calcular potencias de exponente entero.
- Utilizar las potencias de base diez para expresar números muy grandes o muy pequeños.
- Reducir expresiones numéricas o algebraicas con potencias.

PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

- Conocer y manejar los conceptos de razón y proporción.
- Reconocer las magnitudes directa o inversamente proporcionales, construir sus correspondientes tablas de valores y formar con ellas distintas proporciones.
- Resolver problemas de proporcionalidad directa o inversa, por reducción a la unidad y por la regla de tres.
- Comprender y manejar los conceptos relativos a los porcentajes.
- Utilizar procedimientos específicos para la resolución de los distintos tipos de problemas con porcentajes.

1. Calcula.

a. Los cinco primeros múltiplos de 13.

b. Los cinco primeros múltiplos de 31.

2. Calcula.

a. Todos los divisores de 18.

b. Todos los divisores de 55.

3. Rodea con un círculo los múltiplos de 3 y tacha los múltiplos de 9.

33 41 54 87 108

112 231 341 685

4. Separa los números primos de los compuestos.

4 7 10 15 17 24 31 41 51 67

5. Descompón en factores primos.

a. 48

b. 135

6. Calcula.

a. min.c.m.(24,60)

b. min.c.m.(8,12,18)

c. máx.c.d.(36,45)

d. máx.c.d.(45,60,105)

7. Pedro, Laura y María tienen unos trozos de cuerda que miden 70 cm, 28 cm, y 49 cm respectivamente. Quieren cortarlos de forma que los trozos de los tres tengan la misma longitud y además que sea la máxima posible. ¿Cuántos cm tendrá cada trozo?

8. Un faro se enciende cada 12 segundos, otro cada 18 segundos y un tercero cada minuto. A las 6.30 de la tarde los tres coinciden. Averigua las veces que volverán a coincidir en los cinco minutos siguientes.

9. Opera:

a. $(-4) - (-3) - [-4 + (-1) \cdot (-7) - (+9)] =$

b. $(+2) - (+9) - [(+6) \cdot (-3) - (+6) : (-2)] =$

c. $(+5) - [(-3) + (-4) \cdot (-7)^2] - (-1) =$

10. Opera:

a. $18 - 36 : 6 - 4 + 7 =$

b. $18 - (36 : 6 - 4 + 7) =$

c. $18 - 36 : (6 - 4 + 7) =$

d. $(18 - 36) : (6 - 4) + 7 =$

11. Expresa como una potencia única

a. $[(-3)^4]^3 : [(-3)^3]^3 =$

b. $(5^3)^2 : [(-5)^3]^2 =$

12. Opera:

a. $6 \cdot 2^3 - 4 \cdot 5^2 =$

b. $6 \cdot 2^3 - (4 \cdot 5)^2 =$

c. $6 \cdot (2^3 - 4) \cdot 5^2 =$

d. $(6 \cdot 2^3 - 4) \cdot 5^2 =$

13. ¿Qué diferencia de temperatura soporta una persona que pasa de la cámara de conservación de las verduras, que se encuentra a 4 °C, a la del pescado congelado, que está a -18 °C? ¿Y si pasara de la cámara del pescado a la de la verdura?

14. Escribe con cifras.

a. Tres unidades y cinco centésimas.

b. Cuarenta y tres milésimas.

15. Ordena de menor a mayor.

7,4 6,9 7,09 7,11 5,88

16. Redondea a las centésimas.

a. 6,284

b. 1,53369

17. Opera y resuelve.

a. $2.7 - 1,2 \cdot 0,6 - 3,4 \cdot 0,2$

b. $13 : 0,75$

18. Una llamada telefónica a Oslo de 13,5 min ha costado 9,45 €. ¿Cuál es el precio por minuto?

19. Expresa en grados.

a. 828'

b. 21º 15'

20. Pasa a horas, minutos y segundos.

a. 4597 s

b. 3,55 h

21. En un puesto de trabajo pagan por horas a razón de 15 € la hora. Adela ha estado trabajando 45 h 54 min. Calcula la paga que debe recibir por su trabajo.

22. Escribe una fracción equivalente a

$$\frac{4}{12} \text{ que tenga por denominador } 15.$$

23. Calcula, en cada igualdad, el término desconocido.

a. $\frac{8}{20} = \frac{10}{x}$

b. $\frac{x}{21} = \frac{12}{28}$

24. Reduce a común denominador los siguientes grupos de fracciones.

a. $\frac{2}{5} \quad \frac{5}{6} \quad \frac{8}{15}$

b. $\frac{1}{15} \quad \frac{1}{20} \quad \frac{1}{30}$

25. Calcula.

a. $\frac{7}{12} - \left[1 - \left(\frac{2}{3} - \frac{3}{4} \right) \right] =$

b. $\left[\left(\frac{5}{3} - \frac{1}{2} : 7 + \frac{1}{3} \right) \right] \cdot 2 =$

26. En un maratón han tomado la salida 1155 participantes, pero durante la prueba han abandonado 330. ¿Qué fracción del total de los inscritos ha llegado al final?

27. Una familia dedica dos tercios de sus ingresos a cubrir gastos de funcionamiento, ahorra la cuarta parte del total y gasta el resto en ocio. ¿Qué fracción de los ingresos invierte en ocio?

28. Un bote de suavizante de dos litros y cuarto lleva un tapón dosificador con una capacidad de $\frac{3}{40}$ de litro. ¿Cuántas dosis contiene el bote?

29. Marta gasta $\frac{3}{4}$ de sus ahorros en un viaje, y $\frac{2}{3}$ del resto en ropa. ¿Qué fracción de lo que tenía ahorrado le queda?

30. Reduce a una sola potencia.

a. $\left(\frac{x}{y}\right)^2 \cdot \left(\frac{x}{y}\right)^3 =$

b. $\left(\frac{z}{m}\right)^8 \cdot \left(\frac{z}{m}\right)^5 =$

31. Expresa con todas sus cifras.

a. $5 \cdot 10^7 =$

b. $26 \cdot 10^8 =$

32. Expresa en notación científica:

a. Un año luz equivale a
9.460.800.000.000 km.

b. La distancia media del Sol a Júpiter
es de 778.500.000 km

33. Expresa en forma de fracción.

a. 1,35

b. $1\overline{25}$

34. Escribe tres parejas de números cuya
razón sea $\frac{2}{5}$.

35. Calcula el término desconocido en cada
proporción.

a. $\frac{14}{x} = \frac{21}{33}$

b. $\frac{x}{3} = \frac{35}{7}$

36. Por dejar el coche en un aparcamiento
durante 4 horas ayer pagué 5 €.
¿Cuánto pagaré hoy por 5 horas?

37. Obtén la constante de proporcionalidad
y los valores de x e y en esta tabla de
proporcionalidad directa.

3	4	5	6
1,2	1,6	x	y

38. Completa la tabla:

MAGNITUD A	MAGNITUD B
1	30
2	15
3	
4	
	6
	5
10	

39. De la vendimia de las 10 primeras parras de una viña se han obtenido 125 kilos de uva. ¿Qué cosecha cabe esperar de toda la viña que tiene 362 parras?

40. Tres operarios limpian un parque en 7 horas. ¿Cuánto tardarían en hacer el mismo trabajo 7 operarios?

41. Un conducto de agua, con un caudal de 3 litros por segundo, tarda en 20 minutos en llenar un depósito.

a. ¿Cuánto tardaría con un caudal de 2 litros por segundos?

b. ¿Y si fuera de 10 litros por segundo?

42. Copia y completa la tabla, asociando cada porcentaje con un número decimal.

Porcentaje	Expresión decimal
35%	
24%	
	0'52
8%	
	0'03
95%	
120%	
	1'5

43. En un país de quince millones de habitantes, 14% son inmigrantes extranjeros. ¿Cuántos inmigrantes alberga?

44. Un avión transporta 425 viajeros. El 52% son europeos, el 28% americanos, el 12% africanos y el resto asiáticos. ¿Cuál es el porcentaje de asiáticos? ¿Cuántos asiáticos viajan en el avión?

45. Calcula el valor de x.

a. $25\% \text{ de } x = 15$

b. $x\% \text{ de } 80 = 20$

46. María ha comprado un abrigo que costaba 148 €, pero le han hecho una rebaja del 25%. ¿Cuánto ha pagado por el abrigo?

47. Juan ha pagado 111 € por un abrigo rebajado un 25%. ¿Cuánto costaba sin rebaja?

49. A Marcos le han subido el sueldo un 14% y ahora gana 1760 € al mes. ¿Cuál era su sueldo antes de la subida?

48. Marta ha pagado 111 € por un abrigo que costaba 148 €. ¿Qué porcentaje de descuento ha conseguido?

50. De las 24 solicitudes de trabajo que ha recibido una empresa, ha aceptado 19. ¿Qué porcentaje ha sido rechazado?