

FECHA DEL EXAMEN: SE REALIZARÁ EN EL PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE LOS DÍAS 10 Y 18 DE DICIEMBRE DE 2020.

(EN CASO DE NO SUPERAR LA PRUEBA, SE PODRÁ RECUPERAR EN EL EXAMEN FINAL QUE SE CELEBRARÁ ENTRE EL 5 Y 16 DE ABRIL DE 2021)

OBSERVACIONES

- Estas actividades propuestas son orientativas para el alumnado
- Su realización no influye en la calificación obtenida en la evaluación.
- Se recomienda su realización, pues la prueba escrita estará basada en este tipo de actividades propuestas.

RELACIÓN DE EJERCICIOS

1. Expresa en el sistema de numeración decimal los siguiente números:
 - a) Cuatrocientos cincuenta
 - b) Dos mil ciento treinta y nueve
 - c) Mil quinientos sesenta y siete
 - d) Tres mil setecientos setenta y seis
 - e) Cuarenta mil cinco
 - f) Seis millones ciento ochenta
 - g) Cuatro mil cincuenta millones
 - h) Doscientos cinco mil cuarenta

2. Escribe cómo se leen los siguientes números indica qué lugar ocupa la cifra 8 en cada uno de ellos:
 - a) 14.008
 - b) 891.303
 - c) 34.681
 - d) 55.892
 - e) 48.000
 - f) 3.080.001
 - g) 4.020.845
 - h) 340.008
 - i) 28.000.350

3. Escribe el número correspondiente a cada descomposición:
 - a) $40.000 + 600 + 40 + 9$
 - b) $7.000.000 + 600.000 + 8.000 + 20 + 5$
 - c) $200.000 + 30.000 + 60$
 - d) 3 centenas de millar + 5 decenas de millar + 8 centenas + 5 unidades
 - e) 6 unidades de millón + 4 decenas de millar + 3 unidades de millar + 2 decenas
 - f) 9 decenas de millar + 1 centena + 8 decenas

4. Realiza las siguientes divisiones indicando el cociente y el resto. Comprueba el resultado

(recuerda: $D = d \cdot c + r$):

a) $875 : 25$

d) $16.215 : 235$

g) $31.567 : 27$

b) $467 : 9$

e) $9.999 : 11$

h) $106.008 : 19$

c) $910 : 35$

f) $35.875 : 561$

i) $23.964 : 341$

5. Efectúa las siguientes operaciones combinadas:

a) $56 : 2 + 9 \cdot 4$

f) $500 : (12 - 7) + 21 : 7 - 4 \cdot 13$

b) $3 \cdot 8 + 15 - 4 \cdot 8 + 12 : 2$

g) $16 : (13 - 4 \cdot 3) + 3 - 2 \cdot 8$

c) $5 \cdot 3 + 5 \cdot 10 - 5 \cdot 4 - 5 \cdot 6$

h) $12 - 5 \cdot 2 + (8 - 5) \cdot 3 - 24 : 6$

d) $8 \cdot 6 - (12 - 5) \cdot 3$

i) $2 \cdot (8 - 2 + 1 - 3) : 4 - (9 + 3) : 12$

e) $(16 - 2 \cdot 3) : 5 + 6 \cdot 4$

j) $18 - 3 \cdot 3 + 25 : (3 \cdot 2 - 1)$

6. Luis y Andrés tienen cada uno 435 y 480 cromos, respectivamente. Si el primero tiene 25 sobres y el segundo 27 sobres, ¿cuántos cromos podrá guardar cada uno en cada sobre de modo que haya el mismo número de cromos por sobre? ¿Les sobra algún cromo?

7. En una granja se han recogido el lunes 22 cajas de huevos en las que caben 5 bandejas con docena y media de huevos cada una, y el martes 30 cajas, en las que caben 7 bandejas de una docena de huevos cada una.

¿Cuántos huevos se han recogido entre los dos días?

¿Cuántas cajas de 150 huevos se pueden llenar con todos los que se han recogido?

8. Se van a repartir 720 € entre tres personas y se sabe que la primera va a recibir 280 €. ¿Cuánto recibirán las otras dos si el resto se reparte a partes iguales?

9. Cada fin de semana Pedro recibe 6 € y se gasta 4 €. ¿Cuántas semanas han de pasar para que ahorre 18 € para comprarse un juego de ordenador?

10. Sandra dedica a estudiar, de lunes a viernes, 2 h al día. Si cada mes tiene cuatro semanas, ¿cuántas horas dedica al estudio en un mes?

11. ¿Qué altura tiene cada una de las 20 plantas de un edificio que mide 120 m de altura?
12. En la liga de baloncesto hay 18 equipos con 8 jugadores por equipo que miden, aproximadamente, 2 metros cada uno. Colocados uno encima de otro, ¿llegaríamos al tejado de un edificio de 250 metros de altura?
13. Calcula el valor de las siguientes potencias y raíces cuadradas:
- | | | | | |
|----------|-----------|-----------------|----------------|--------------------|
| a) 2^5 | e) 12^2 | i) $\sqrt{64}$ | l) $\sqrt{81}$ | o) $\sqrt{10.000}$ |
| b) 3^4 | f) 10^6 | j) $\sqrt{49}$ | m) $\sqrt{16}$ | |
| c) 7^3 | g) 5^3 | k) $\sqrt{121}$ | n) $\sqrt{36}$ | |
| d) 4^4 | h) 6^4 | | | |
14. Expresa con una sola potencia:
- | | | |
|------------------------------|----------------|------------------|
| a) $3^2 \cdot 3^4$ | d) $7^4 : 7^3$ | g) $(5^4)^2$ |
| b) $5^3 \cdot 5 \cdot 5^2$ | e) $9^7 : 9$ | h) $[(2^3)^3]^3$ |
| c) $4^2 \cdot 4^5 \cdot 4^2$ | f) $6^5 : 6^5$ | i) $(10^4)^3$ |
15. En una papelería se ha recibido un paquete que tiene 18 cajas; cada caja tiene 18 estuches y cada estuche tiene 18 lápices de colores. ¿Cuántos lápices de colores hay en un paquete? Si en un año el establecimiento recibe 18 paquetes, ¿cuántos lápices habrá en los 18 paquetes?
16. Dados los siguientes números ordénalos de menor a mayor y represéntalos en la recta numérica: -4, +6, -10, 0, +5, -1, +11, -7, +9.
17. A las 8 de la mañana, un termómetro marcaba -3°C . Cuatro horas después la temperatura subió 5 grados y siete horas después bajó 8 grados. ¿Qué temperatura marcaba el termómetro a las 7 de la tarde?
18. Calcula la diferencia entre:
- Una estación de metro que está situada a 56 metros de profundidad y el primer piso de una casa que está a 5 metros de altura.
 - Un submarinista que está a 70 metros de profundidad con otro que está a 30 metros de profundidad.

19. Una máquina tuneladora es capaz de construir 20 m de túnel al día. Si hay que hacer un túnel de 2 km y ya se ha trabajado 20 días, ¿cuántos días quedan?
20. Un autobús viaja con 7 pasajeros. En la primera parada se bajan 4 pasajeros y se suben 3. En la segunda parada se suben 5 pasajeros más y en la tercera se bajan otros 4. ¿Cuántos pasajeros se bajan en la última parada?

21. Calcula:

- | | | |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| a) $-4 - (+7)$ | e) $8 - 7 + 4 - 3 - 2$ | h) $3 - (1 - 5 - 7)$ |
| b) $-21 - (-13)$ | f) $-7 - 5 + 3 - 9 - 1 +$ | i) $-5 - (8 - 4 + 15 - 18)$ |
| c) $-7 - (-12) - (+3)$ | 11 | |
| d) $-5 - (+11) - (-20)$ | g) $7 - (4 - 3) + (-1 - 2)$ | |

22. Calcula:

- | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------|--------------------|
| a) $(+12) \cdot (+5)$ | c) $(-9) \cdot (+9)$ | e) $(+105) : (-3)$ | g) $(-40) : (-10)$ |
| b) $(+6) \cdot (-8)$ | d) $(-4) \cdot (+3) \cdot (-2)$ | f) $(+48) : (+12)$ | h) $(-54) : (+9)$ |

23. Efectúa las siguientes operaciones combinadas:

- | | |
|--|---|
| a) $(-12) : 3 - [13 + 6 - (-2)]$ | h) $(-6) \cdot [(-12) : (-4) - (+8)]$ |
| b) $21 : 3 - 4 \cdot (-3)$ | i) $(+4) \cdot [(-3) - (-8)]$ |
| c) $36 : (-4) + 5 \cdot (-2)$ | j) $[(-22) - (-6)] : [(-6) - (-10)]$ |
| d) $(-3) \cdot 2 - (4 - 10 : 2)$ | k) $(+12) + (-2) + (+16) : (-2) \cdot (-3)$ |
| e) $-5 - 2 - (8 - 5 \cdot 2)$ | l) $(-14) : (-7) + (-2) - (-4)$ |
| f) $4 \cdot (-3 - 5 + 1) - (2 \cdot 3 - 10)$ | |
| g) $(+5) \cdot (+2) + (-5) \cdot (+3)$ | |

24. Calcula los 5 primeros múltiplos y todos los divisores de :

- | | | | |
|--------|-------|-------|-------|
| a) 12 | c) 36 | e) 24 | g) 45 |
| b) 100 | d) 89 | f) 72 | h) 48 |

25. Indica si los siguientes números son divisibles por 2, 3, 5 y 10:

- | | | | | | |
|----|----|----|--------|----|------|
| a) | 24 | d) | 813 | g) | 2607 |
| b) | 55 | e) | 200 | h) | 72 |
| c) | 60 | f) | 12.390 | i) | 64 |

26. Clasifica los siguientes números en primos y compuestos: 6, 15, 17, 20, 13, 11, 39, 66, 23, 50, 352, 453.

27. Expresa los siguientes números como producto de factores primos:

- | | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|-----|
| a) | 27 | c) | 108 | e) | 120 |
| b) | 250 | d) | 55 | f) | 900 |

28. Calcula:

- | | | | |
|----|------------------|----|----------------------|
| a) | m.c.d. (45,72) | e) | m.c.d. (54,42) |
| b) | m.c.d. (8,12,18) | f) | m.c.d. (216,120,410) |
| c) | m.c.m. (27,54) | g) | m.c.m. (81,27,12) |
| d) | m.c.m (9,14,21) | h) | m.c.m. (64,28) |

29. Tres piezas de tela de 100 cm, 120 cm y 150 cm de longitud respectivamente, se quieren dividir en trozos que sean todos de la misma longitud. ¿Cuál es la mayor longitud que puede tener cada trozo? ¿Cuántos trozos se obtendrán de cada medida?

30. En una estación de tren, tres amigos tienen que coger cada uno un tren distinto. Uno de los trenes pasa cada 12 horas, el otro cada 8 y el tercero cada 32 horas. Si quieren coger los trenes los tres a la vez y la última vez que los trenes partieron al mismo tiempo fue a las 6 de la tarde de un martes, ¿qué día y a qué hora tendrán que ir a la estación?

31. En su movimiento de traslación alrededor del Sol, tres planetas tardan en dar una vuelta completa 3, 4 y 7 años, respectivamente. Este año ha sido posible ver los tres planetas alineados, ¿dentro de cuántos años se podrá volver a repetir este fenómeno?

32. En vísperas de las fiestas navideñas y con el objeto de recaudar dinero para el viaje fin de curso, una fábrica de dulces ha donado a la clase 700 polvorones y 300 mazapanes. Los alumnos han decidido empaquetar estos productos de la siguiente manera:

- Cada paquete ha de contener sólo mazapanes o polvorones y en la misma cantidad.
- Han puesto en cada paquete la cantidad máxima posible de dulces, pero teniendo en cuenta que al finalizar el envasado no sobra ni falta ningún producto.

¿Cuántos paquetes van a envasar? Y si venden cada paquete a 30 €, ¿cuánto dinero van a obtener por la venta?

33. Expresa en forma decimal:

a) $\frac{1}{5}$

c) $\frac{1}{3}$

e) $\frac{6}{12}$

g) $\frac{18}{15}$

b) $\frac{17}{20}$

d) $\frac{7}{6}$

f) $\frac{5}{9}$

h) $\frac{4}{100}$

34. Calcula:

a) $\frac{2}{5}$ de 60

c) $\frac{5}{9}$ de 72

e) $\frac{1}{8}$ de 120

b) $\frac{1}{3}$ de 36

d) $\frac{3}{7}$ de 140

f) $\frac{5}{2}$ de 72

35. Completa las siguientes fracciones para que sean equivalentes:

a) $\frac{4}{6} = \frac{6}{x}$

d) $\frac{8}{x} = \frac{6}{9}$

g) $\frac{13}{2} = \frac{x}{4}$

b) $\frac{8}{x} = \frac{6}{15}$

e) $\frac{4}{6} = \frac{36}{x}$

h) $\frac{10}{4} = \frac{x}{28}$

c) $\frac{x}{4} = \frac{15}{6}$

f) $\frac{8}{3} = \frac{24}{x}$

i) $\frac{x}{8} = \frac{9}{6}$

36. Simplifica las siguientes fracciones hasta obtener la fracción irreducible:

- | | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| a) $\frac{40}{60}$ | c) $\frac{14}{42}$ | e) $\frac{50}{75}$ | g) $\frac{81}{18}$ |
| b) $\frac{72}{90}$ | d) $\frac{24}{36}$ | f) $\frac{8}{20}$ | h) $\frac{52}{36}$ |

37. Ordena de menor a mayor:

- | | | |
|---|--|---|
| a) $\frac{7}{18}, \frac{3}{10}, \frac{5}{12}$ | b) $\frac{3}{2}, \frac{4}{3}, \frac{9}{8}$ | c) $\frac{3}{8}, \frac{5}{12}, \frac{7}{6}$ |
|---|--|---|

38. Calcula y simplifica:

- | | | |
|--|--|---|
| a) $\frac{3}{4} + \frac{5}{6} - \frac{2}{3}$ | h) $\frac{5}{9} - \left(\frac{7}{6} - \frac{2}{3}\right)$ | n) $\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{6}$ |
| b) $\frac{7}{12} - \frac{3}{8} + \frac{5}{6}$ | i) $\frac{7}{5} - \left(\frac{3}{10} + \frac{1}{3}\right)$ | o) $\frac{9}{8} \cdot \frac{7}{3} \cdot \frac{5}{6}$ |
| c) $\frac{2}{5} + \frac{7}{30} - \frac{1}{3}$ | j) $\left(\frac{5}{12} + \frac{3}{8}\right) - \frac{2}{3}$ | p) $\frac{6}{5} \cdot \frac{10}{3} \cdot \frac{7}{2}$ |
| d) $\frac{2}{3} + 4 - \frac{1}{9}$ | k) $\left(\frac{11}{4} - 2\right) + \frac{2}{5}$ | q) $\frac{3}{5} : \frac{2}{3}$ |
| e) $\frac{5}{16} + \frac{7}{4} - 2$ | l) $\frac{2}{3} \cdot \frac{7}{5}$ | r) $\frac{7}{4} : \frac{9}{2}$ |
| f) $3 - \frac{1}{4} - \frac{5}{8}$ | m) $5 \cdot \frac{6}{7}$ | s) $\frac{5}{6} : \frac{4}{3}$ |
| g) $\frac{11}{5} - \frac{7}{10} - \frac{5}{4} + 3$ | | t) $4 : \frac{2}{5}$ |

39. Calcula y simplifica:

- | | | |
|---|---|---|
| a) $\frac{3}{4} \cdot \left(\frac{5}{6} : \frac{7}{2}\right)$ | d) $\frac{5}{3} : \left(\frac{15}{2} : \frac{3}{4}\right)$ | g) $\left(\frac{9}{4} - \frac{3}{8}\right) : \frac{5}{4}$ |
| b) $\frac{6}{7} : \left(\frac{4}{5} \cdot \frac{7}{2}\right)$ | e) $\left(\frac{3}{5} + \frac{1}{10}\right) : \frac{7}{2}$ | h) $\left(\frac{7}{8} : \frac{5}{2}\right) : \frac{3}{2}$ |
| c) $\frac{8}{3} : \left(\frac{6}{7} : \frac{3}{2}\right)$ | f) $\left(\frac{9}{5} \cdot \frac{2}{3}\right) : \frac{3}{5}$ | |

40. Pedro ha dedicado $\frac{7}{12}$ partes de su tiempo a ver la televisión, $\frac{3}{4}$ partes a jugar y $\frac{5}{6}$ a estudiar. ¿A qué actividad ha dedicado más tiempo?
41. Marta está pintando una pared. Si ya ha pintado la sexta parte, ¿qué fracción le queda por pintar?
42. En una excursión, Ana ha traído las $\frac{2}{9}$ partes de la comida y Alberto las $\frac{2}{3}$ partes.
- ¿Cuánta comida han traído entre los dos?
 - ¿Cuánta comida han traído los demás?
 - Si entre los dos se han comido las $\frac{5}{9}$ partes de la comida, ¿qué fracción sobra?
43. En un partido de baloncesto, Pedro ha hecho la sexta parte de los puntos, Carlos la mitad y Juan el resto.
- ¿Qué fracción de los puntos ha hecho Juan?
 - ¿Quién ha encestado más puntos?
44. Un ciclista debe recorrer 105 km. El primer día recorre $\frac{1}{3}$ del camino y el segundo día $\frac{2}{5}$, dejando el resto para el tercer día. ¿Cuántos kilómetros recorre cada día?
45. En un ascensor se cargan 5 bolsas de 12,745 kg cada una. Suben dos personas que pesan 65 kg y 85,7 kg. El ascensor admite 350 kg de carga máxima. ¿Puede subir aún una persona más que pese 86,7 kg?
46. Andrés tiene un listón de madera de 3,22 m y lo corta en trozos de 0,23 m. ¿Cuántos trozos obtiene?
47. María ha ido al banco a cambiar 45,50 € por dólares. Por cada euro le han dado 0,96 dólares. ¿Cuántos dólares tiene en total?
48. Roberto va al mercado con 62,81 € y compra 2,6 kg de uvas a 1,80 €/kg, 0,58 kg de plátanos a 2,15 €/kg, una merluza que pesa 850 g y está a 11,45 €/kg, y un pollo de kilo y cuarto a 5,95 €/kg. ¿Cuánto dinero le sobra?

49. Mónica tiene 5 botellas de 0,33 cl llenas de agua y Gonzalo lleva un cubo con un cuarto del agua que lleva Mónica. Si quieren vaciar el agua que tienen en botellas de 0,25 cl, ¿cuántas botellas necesitarán? ¿Qué capacidad quedará libre en la última botella que utilicen?.
50. Calcula:
- a) $32,35 - 0,89$
 - b) $4,53 + 0,089 + 3,4$
 - c) $123 + 23,09 - 45,7 - 0,28$
 - d) $78,098 - 43,68 - 0,008$
 - e) $3,45 \cdot 0,018$
 - f) $8,956 \cdot 14$
 - g) $0,045 \cdot 1000$
 - h) $794,2 \cdot 0,01$
 - i) $0,345 : 5$
 - j) $493 : 1000$
 - k) $11,9 : 0,001$
 - l) $4,56 + 3 \cdot (7,92 - 5,65)$