

2º EVALUACIÓN

FECHA DEL EXAMEN: **12 DE FEBRERO DE 2020 DE 12:45 A 14:15** (SALÓN DE ACTOS)

INSTRUCCIONES

- Las actividades realizadas deben entregarse obligatoriamente el mismo día del examen.
- Deberás realizar los ejercicios y problemas de forma clara y ordenada, copiando todos los enunciados.

RELACIÓN DE EJERCICIOS

1. 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) $4 : \frac{2}{5}$

2. 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) $\left(\frac{9}{5} \cdot \frac{2}{3}\right) : \frac{3}{5}$

3. 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?
4. Marta está pintando una pared. Si ya ha pintado la sexta parte, ¿qué fracción le queda por pintar?
5. En una excursión, Ana ha traído las $\frac{2}{9}$ partes de la comida y Alberto las $\frac{2}{3}$ partes.
 - a) ¿Cuánta comida han traído entre los dos?
 - b) ¿Cuánta comida han traído los demás?
 - c) Si entre los dos se han comido las $\frac{5}{9}$ partes de la comida, ¿qué fracción sobra?
6. En un partido de baloncesto, Pedro ha hecho la sexta parte de los puntos, Carlos la mitad y Juan el resto.
 - a) ¿Qué fracción de los puntos ha hecho Juan?
 - b) ¿Quién ha encestado más puntos?
7. 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?
8. 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?
9. Andrés tiene un listón de madera de 3,22 m y lo corta en trozos de 0,23 m. ¿Cuántos trozos obtiene?
10. 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?
11. 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?

12. 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?
13. Calcula:
- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| a) $32,35 - 0,89$ | g) $0,045 \cdot 1000$ |
| b) $4,53 + 0,089 + 3,4$ | h) $794,2 \cdot 0,01$ |
| c) $123 + 23,09 - 45,7 - 0,28$ | i) $0,345 : 5$ |
| d) $78,098 - 43,68 - 0,008$ | j) $493 : 1000$ |
| e) $3,45 \cdot 0,018$ | k) $11,9 : 0,001$ |
| f) $8,956 \cdot 14$ | l) $4,56 + 3 \cdot (7,92 - 5,65)$ |
14. En 500 g de queso fresco hay 75 g de proteínas. Halla el contenido de proteínas que tienen 650 g de queso. Si he ingerido 5,85 g de proteínas, ¿cuánto queso he tomado?
15. 15 obreros emplean 35 días en acabar una obra. ¿Cuántos obreros se necesitarían para acabar la obra en 21 días? ¿Y en 72 días?
16. Un depósito se llena en 12 horas utilizando una boca de agua que expulsa 180 litros de agua por minuto. Calcula:
- El tiempo que tardaría en llenarse si la boca arrojase 90 litros por minuto.
 - La cantidad de agua que sería necesaria si queremos llenar el depósito en 36 horas.
17. En cada página de un libro de 150 páginas hay 28 líneas escritas. Si se aumenta cada página en 2 líneas más, cuántas páginas tendría el libro?
18. En un instituto de 1.100 alumnos, se comprobó que 350 alumnos eran rubios, 200 tenían los ojos azules y a 750 les gusta el fútbol. Expresa estas cantidades en porcentajes.
19. Un CD me cuesta 21 €, pero me hacen un 15 % de descuento. ¿Cuánto dinero me he ahorrado?
20. Estuvimos contando las marcas de coche de una calle de mi barrio. 50 eran SEAT, 14 Renault y 6 BMW. Averigua qué porcentaje corresponde a la marca Renault.

21. Expresa en la unidad indicada:

- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| a) 234 m en kilómetros | d) 34 mm en decímetros |
| b) 89 cm en milímetros | e) 34 dm y 23 cm en metros |
| c) 0,34 dam en metros | f) 20 km, 39 hm y 2 dam en metros |

22. Completa la tabla de equivalencias:

Km^2	hm^2	dam^2	m^2	dm^2	cm^2	mm^2
				4.500		
		10				
			0,4			

23. Expresa en la unidad indicada:

- | | |
|--|---|
| a) 3 dam^3 en metros cúbicos | c) 200 hm^3 y 6 dm^3 en metros cúbicos |
| b) 334 mm^3 en decímetros cúbicos | d) 4 dm^3 y 24 cm^3 en milímetros cúbicos |

24. Ordena de menor a mayor expresando las cantidades en gramos:

3 dg	1,2 kg	3,2 cg
40 mg	9 g	0,004 t

25. En una bodega los toneles tienen una capacidad de 3,2 daL. ¿Cuántas botellas de vino de 1,5 L se pueden llenar con el contenido de un tonel?

26. Si ha habido una fuerte tormenta y las noticias dicen que ha llovido 20 litros por metro cuadrado y la terraza de casa mide 12 m^2 , ¿cuántos litros de agua han caído sobre la terraza?

27. Calcula el valor numérico de las expresiones algebraicas:

- | | |
|------------------------------------|--|
| a) $2x^2 + 7x$, para $x = 2$ | e) $2xy^3$, para $x = 1$, $y = -2$ |
| b) $x + 4x^3 - 5$, para $x = 1$ | f) $-5x^3yz$, para $x = 2$, $y = 1$, $z = -1$ |
| c) $\frac{x+3}{5}$, para $x = -3$ | g) $\frac{2x-y^2}{3}$, para $x = -1$, $y = -2$ |
| d) $4x^2 - x + 1$, para $x = 0$ | h) $x^4 + 2x^2 - y$, para $x = 2$, $y = 0$ |

28. Realiza las siguientes operaciones:

- a) $2 \cdot (2x^3 - 3x + 4) + x^3 - 2x^2 + x - 1 =$
- b) $4 \cdot (x^3 - 2x) - 2 \cdot (x - x^3) =$
- c) $-2 \cdot (-3x + 4) - (5x + 8) =$
- d) $-(9x - 4) + 5 \cdot (3x - 2) =$
- e) $5x + 3y - 2 \cdot (x + 6y) + 3 \cdot (2x - 8) =$

29. Resuelve las siguientes ecuaciones:

- | | |
|----------------------|--------------------------------------|
| a) $2x - 3 = 7$ | f) $7x - 4x + 8 = 3x + 3$ |
| b) $5 - x = 8$ | g) $2x - 5 + x = 7 - x - x - x$ |
| c) $7 - 4x = 27$ | h) $7x + 5 - 12x = 4x - 8 + 5x + 13$ |
| d) $12 - x = x - 12$ | i) $6x - 13 - 4x = -5x + 4x + 5$ |
| e) $2x + 1 = 19 - x$ | j) $2x - 3x - 4x + 5 = x + 11$ |

30. Resuelve las siguientes ecuaciones:

- | | |
|---|--|
| a) $\frac{x}{2} + 9 = 4x - 3$ | e) $-2x - \frac{2}{5} = 3x + \frac{8}{5}$ |
| b) $\frac{2x}{3} + 2 = 10$ | f) $\frac{2x - 3}{3} = \frac{5x - 2}{4}$ |
| c) $\frac{x - 1}{6} - \frac{x - 3}{2} = -1$ | g) $\frac{2x - 1}{3} - \frac{5x + 2}{12} = \frac{2x - 3}{4} + 1$ |
| d) $2x - \frac{1}{3} = x + \frac{2}{3}$ | h) $\frac{x - 3}{4} = \frac{x - 5}{6} + \frac{x - 1}{9}$ |