

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

(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. Escribe tres fracciones equivalentes a cada una de las siguientes:

a) $\frac{3}{2}$

b) $\frac{-2}{7}$

c) $\frac{8}{5}$

d) $\frac{-7}{3}$

2. Ordena de mayor a menor las siguientes fracciones: $\frac{5}{2}, \frac{3}{4}, \frac{1}{9}, \frac{-1}{7}, \frac{5}{18}, \frac{9}{14}$

3. Realiza las siguientes operaciones:

a) $\frac{3}{2} \cdot \left(\frac{2}{5} + \frac{2}{3}\right)$

g) $\frac{-\frac{1}{5} - 3}{2 - \frac{1}{3}}$

b) $2 + \frac{3}{5} : \frac{1}{10} - \frac{1}{4}$

h) $\frac{\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{5} - 3}{1 - \frac{1}{2}}$

c) $\frac{1}{4} : \frac{2}{3} + \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{7}$

i) $1 - \frac{5}{1 - \frac{5}{3}}$

d) $\left(3 + \frac{1}{5}\right) - 2 : \frac{1}{4} - 1$

e) $3 \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) + \frac{1}{5} - \left(-\frac{2}{3}\right)$

j) $\frac{\left(\frac{5}{3} + \frac{4}{7}\right) : \frac{3}{2}}{\frac{3}{4} - \frac{1}{5} \cdot \frac{6}{7}}$

f) $\frac{2}{3} - \left(-\frac{1}{5}\right) + 3 \cdot (-1) + \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{4}{3} - 1\right)$

k) $\frac{5}{7} + \frac{3}{6} - \frac{1}{1 - \frac{1}{7}}$

l) $\left(5 + \frac{1}{4}\right) : \frac{3}{8} - \left(1 + \frac{1}{2}\right) + \frac{1}{2}$

4. En un colegio hay 1.095 alumnos que realizan actividades extraescolares: $\frac{1}{3}$ hace kárate, $\frac{2}{5}$ estudia música y el resto hace danza. ¿Qué fracción realiza danza? ¿Cuántos alumnos?
5. En una clase de 3º ESO los $\frac{3}{7}$ del alumnado ha elegido como primer idioma francés y 16 alumnos han elegido inglés. ¿Cuántos alumnos hay en la clase?
6. He sacado del banco 3.900 €, que son los $\frac{3}{11}$ de mis ahorros. ¿A cuánto ascienden mis ahorros?
7. De un depósito que estaba lleno se han sacado, primero, $\frac{2}{3}$ del total y, después, $\frac{1}{5}$ del total. Sabiendo que aún quedan 400 litros, ¿cuál es la capacidad del depósito?
8. Un señor posee 60 € para hacer la compra. Si gasta $\frac{1}{3}$ en el mostrador de carne y $\frac{1}{2}$ de lo que le queda en el de pescado, ¿cuánto le queda para comprar la fruta?
9. 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?
10. Expresa las fracciones en forma decimal e indica qué tipo de decimal es cada una de ellas:
- | | | |
|------------------|-------------------|-------------------|
| a) $\frac{3}{5}$ | c) $\frac{9}{11}$ | e) $\frac{8}{15}$ |
| b) $\frac{4}{7}$ | d) $\frac{1}{3}$ | f) $\frac{4}{9}$ |
11. Expresa en forma fraccionaria los siguientes decimales:
- | | | |
|----------------|------------------|-----------------------|
| a) 1,234 | c) $1,3\hat{2}$ | e) $1,2\overline{34}$ |
| b) $1,\hat{2}$ | d) $1,33\hat{2}$ | f) $1,\overline{234}$ |
12. Redondea a las centésimas la expresión decimal de los siguientes números racionales:
- | | | | |
|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| a) $\frac{7}{125}$ | b) $\frac{5}{12}$ | c) $\frac{17}{35}$ | d) $\frac{171}{13}$ |
|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
13. Expresa el resultado de las siguientes operaciones como una potencia de base 3:
- | | | | |
|---------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------------|
| a) $(9^2 \cdot 9^{-3})^2$ | b) $(81^2 \cdot 9^{-3})^2$ | c) $(3^2 : 27^{-2})^4$ | d) $(3^{-5})^4 : (3^{-1})^6$ |
|---------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------------|

14. Simplifica las siguientes expresiones y exprésalas como producto de potencias:

a) $\frac{4^{-2} \cdot (-3)^2 \cdot 5^{-3}}{9^{-2} \cdot 2^4 \cdot 5^{-2}}$

c) $\frac{6^{-1} \cdot 3^2 \cdot 5^4}{4^{-3} \cdot 2^2 \cdot 5^{-1}}$

b) $\frac{2^3 \cdot 3^2}{\left(\frac{2}{3} - 1\right)^2}$

d) $\left(\frac{4}{5} + 1\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3} - 2\right)^3$

15. Expresa en notación científica los siguientes números:

a) 1.555.000

e) 45 trillones

b) 1.555.000.000

f) 62 billones

c) 0,0001555

g) Doscientas milésimas

d) 0,00000001555

h) Quince millonésimas

16. Realiza las siguientes operaciones expresando el resultado en notación científica:

a) $2,334 \cdot 10^3 + 1,12 \cdot 10^4$

c) $(3,62 \cdot 10^{-4}) \cdot (7,04 \cdot 10^{-3})$

b) $6,25 \cdot 10^{-5} - 1,82 \cdot 10^{-3}$

d) $(9,272 \cdot 10^8) : (1,22 \cdot 10^3)$

17. Expresa como un solo radical y extrae factores cuando sea posible:

a) $\sqrt[5]{-7} \cdot \sqrt[5]{3}$

d) $\sqrt[9]{\sqrt{5}}$

g) $\sqrt[5]{2^2} \cdot \sqrt[5]{2^4}$

b) $\sqrt[7]{(-2)^2} : \sqrt[7]{(-2)^3}$

e) $\sqrt[5]{\sqrt{3} \cdot \sqrt{2}}$

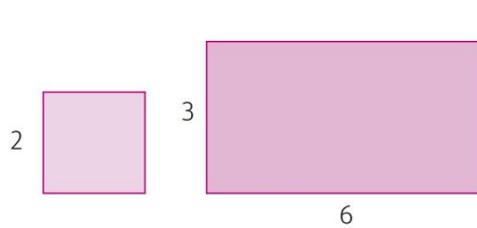
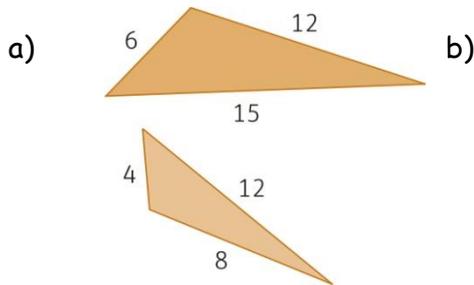
h) $\sqrt[3]{3} \cdot (\sqrt[3]{3})^4$

c) $(\sqrt[4]{2})^5$

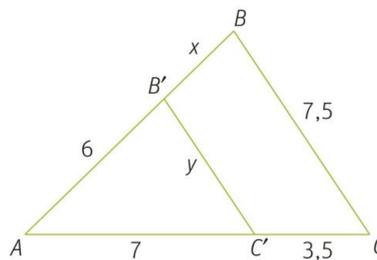
f) $\sqrt{\sqrt{\sqrt{\sqrt{30}}}}$

i) $(\sqrt[6]{2^2})^3$

18. Estudia la semejanza de los siguientes polígonos. En caso de que sean semejantes, calcula la razón de semejanza.



19. Calcula las medidas desconocidas:



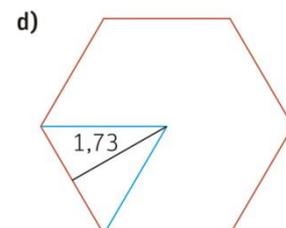
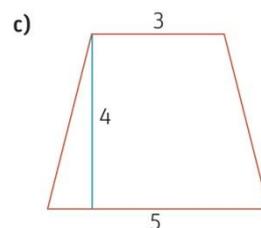
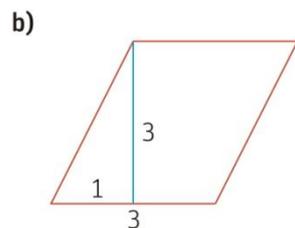
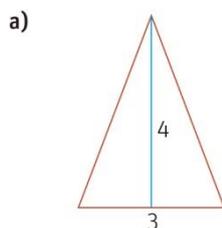
20. El lado de un rombo mide 25 dm, y su diagonal menor mide 14 dm. ¿Cuánto mide la otra diagonal?

21. En un triángulo ABC , la base AB mide 20 m y la altura relativa a esa base mide 6,6 m.

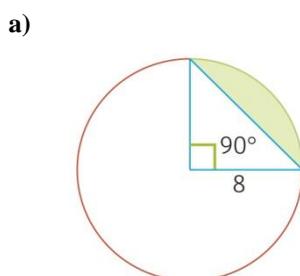
Calcula el área de otro triángulo semejante a ABC , $A'B'C'$, en el que el segmento $\overline{A'B'} = 8m$

22. Halla la altura de un triángulo equilátero de 3 cm de lado.

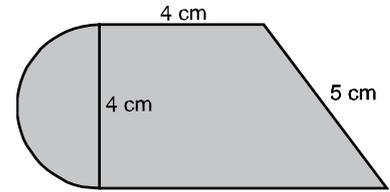
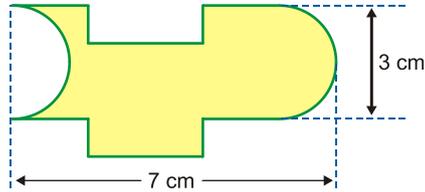
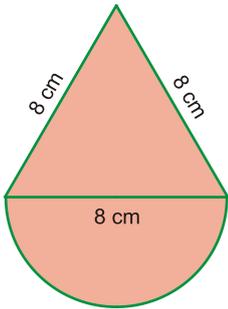
23. Calcula los perímetros de las siguientes figuras. Las medidas están en centímetros.



24. Calcula el área de las figuras sombreadas en verde. Las medidas están en metros.



25. Halla el área de estas figuras:



26. Halla el área total de las siguientes figuras:

- Un cilindro de 5 cm de radio y 10 cm de altura.
- Un cono cuya base tiene 8 cm de radio y cuya generatriz mide 10 cm.
- Calcula el área de una superficie esférica de 8 cm de diámetro.

27. Halla el volumen de las siguientes figuras:

- Un cilindro cuya base tiene 6 m de diámetro y que mide 15 m de altura.
- Un cono cuya base tiene 10 cm de radio y cuya altura es de 20 cm.
- Una esfera de radio 4 dm.