▪ *Contesta obligatoriamente a las siguientes seis preguntas:*

1. Operar y simplificar: **a)** $\dfrac{\frac{1}{5}+\frac{3}{5}\,\frac{25}{6}-2:\frac{4}{9}}{\frac{4}{9}\left(\frac{1}{5}-2\right)-\frac{1}{3}}$ **b)** $\dfrac{2^3\cdot 8^{-3}\cdot 12^{-1}\cdot(-3)^2}{6^2\cdot 16^{-2}\cdot 3^{-3}}$

2. Operar y simplificar: **a)** $\dfrac{\sqrt[3]{81}\ \left(\sqrt{3}\right)^3}{\sqrt[3]{3\sqrt{3}}\ \sqrt{\sqrt[3]{9}}}$ **b)** $2\sqrt{8}+5\sqrt{72}-7\sqrt{18}-\sqrt{50}$ **c)** $\dfrac{2\sqrt{3}-5}{\sqrt{3}-2}$

3. **a)** Factorizar $P(x)=x^4-8x^3+17x^2+2x-24$ **b)** Operar y simplificar: $\dfrac{3x}{x-1}-\dfrac{1}{x+1}-\dfrac{2x^2}{x^2-1}$

4. Resolver: **a)** $(2x+3)^2-12x=\left(x^2-2x\right)\left(x^2+2x\right)$ **b)** $2x-\sqrt{3x-5}=4$

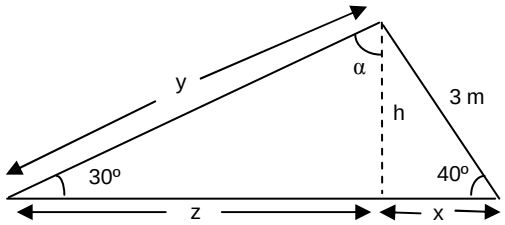
5. Un padre tiene 49 años y su hijo 11. ¿Dentro de cuántos años la edad del padre será el triple de la edad del hijo?

6. Resolver: **a)** $\left.\begin{array}{l} 2(x+1)>\dfrac{3x-2}{14} \\ 3x-2\le\dfrac{7x}{3}\end{array}\right\}$ **b)** $x(x^2+x)-(x+1)(x^2-2)>-4$

▪ *Elige una entre las siguientes dos preguntas:*

7. Dado un ángulo agudo α tal que tg α = 2, hallar, utilizando fórmulas trigonométricas (sin usar decimales), el resto de sus razones trigonométricas. Dar los resultados racionalizados y simplificados.

8.



Dado el triángulo de la figura se pide:

a) Hallar α, h, x, y, z

b) Calcular su área.

▪ *Elige una entre las siguientes dos preguntas:*

9. **a)** Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto C(1,3) y es paralela a la recta que pasa por los puntos A(6,-4) y B(4,2) **b)** Hallar el vértice, cortes con los ejes y gráfica de la parábola $y=x^2-6x+8$

10. Dada $f(x)=2x^3-3x^2$ se pide: **a)** Razonar cuál es su Dom(f) **b)** Posibles cortes con los ejes. **c)** Tabla de valores apropiada y representación gráfica. **d)** ¿Es continua? **e)** A la vista de la gráfica, indicar su Im(f) **f)** Intervalos de crecimiento. Posibles M y m **g)** $\lim\limits_{x\to -\infty} f(x)$ y $\lim\limits_{x\to \infty} f(x)$

(En total tienes que hacer 8 preguntas; todas puntúan igual)