

Bloque Números y Álgebra

1. Indica, de menor a mayor, todos los conjuntos numéricos a los que pertenecen los siguientes números.

$$-\frac{3}{2} \quad \frac{2}{3} \quad 1,5 \quad \sqrt[3]{8} \quad \sqrt{2} \quad \sqrt[3]{2} \quad 2,131331333 \dots$$

2. Realiza la siguiente operación con números racionales, expresando previamente los números decimales en forma de fracción.

$$\frac{(1'3)^{-2} - 1'25 : \left[2 \cdot \left(1 - \frac{3^2}{4} \right) - 0.5 \right]^{-1}}{1'6 - \frac{1'5 - \frac{2}{4}}{6}}$$

3. Realiza las siguientes operaciones.

$$\text{a) } \left(\left(\left(\left(1 + \frac{1}{2} \right)^2 - \frac{5}{4} \right)^2 + 1 \right)^3 - 7 \right)^5$$

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

$$\text{c) } \sqrt{\sqrt{\frac{\sqrt{2} + \sqrt{8}}{\sqrt{20} + \sqrt{5}}}}$$

$$\text{d) } \log_{\frac{1}{2}} \sqrt[3]{64} - \log_{\sqrt{2}} 8$$

$$\text{e) } \frac{2}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} - \frac{2}{\sqrt{3} - 1} - \frac{4}{\sqrt{5} - 1}$$

$$\text{f) } 3\sqrt{8} - 5\sqrt{\frac{81}{2}} + 16\sqrt{\frac{1}{8}} - 5\sqrt{\frac{25}{8}}$$

$$\text{g) } 5\sqrt{125} + 6\sqrt{45} - 7\sqrt{20} + \frac{3}{2}\sqrt{80}$$

$$\text{h) } \frac{\sqrt{7} - \sqrt{5}}{\sqrt{7} + \sqrt{5}} - \frac{\sqrt{7} + \sqrt{5}}{\sqrt{7} - \sqrt{5}}$$

$$\text{i) } \frac{1}{1-a} \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{(a+1)^2}} \cdot \sqrt[3]{(1-a)^2}$$

$$\text{j) } \sqrt{2 \sqrt{\frac{1}{2} \sqrt{2 \sqrt{\frac{1}{2}}}}}$$

$$\text{k) } \frac{81^{-15} \cdot (-75)^{20}}{45^{25} \cdot (-15)^{60}}$$

$$\text{l) } \frac{0,00016 \cdot (25 \cdot 10^3 + 2000)}{0,0025}$$

$$\text{m) } \frac{128,5 \cdot 10^7 - 0,8 \cdot 10^9}{15,9 \cdot 10^4}$$

4. ¿Qué conjunto de números reales, x , cumple la desigualdad
- $|2x - 1| > 2$?
 - $|-x + 3| \leq 7$?
 - Calcula la unión y la intersección de los conjuntos obtenidos en los apartados anteriores y expresa la solución de todas las formas posibles.

5. Halla los valores de x en cada caso, expresando la solución en forma de intervalo:

a) $|7 - 3x| = 2$

b) $|x - 1| \geq 6$

6. Hallar:

$\log_2 16$	$\log_{1/2} 16$	$\log_3 \sqrt{27}$	$\log_2 8$	$\log_{10} 100$
$\log_3 9$	$\log_{49} \sqrt{7}$	$\log_2 \frac{1}{16}$	$\log_{10} 0,1$	$\log_2 64$
$\log_2 (\frac{1}{2})$	$\log_2 (\sqrt{2})$	$\log_3 (\frac{1}{27})$	$\log_3 (81)$	$\log_3 (\sqrt{27})$
$\log_3 (\sqrt{27})$		$\log_3 (\sqrt{3})$	$\log (1)$	
$\log (\frac{1}{1000})$	$\log (0,1)$	$\log (0,01)$	$\log (\sqrt{10})$	

7. Sabiendo que $\log 2 \approx 0,3$, $\log 3 \approx 0,47$ y $\log 7 \approx 0,84$, calcula $\log_{2,4} \frac{75}{56}$.

8. Determina el valor de las siguientes expresiones:

$$\log_2 32 + \log_3 81 - \log_5 125$$

$$\log 100 + \log 0,01 + \log 0,1$$

$$2 - \log_4 16 + \log_2 8 - 3 \log_7 49$$

$$\log_8 [\log_4 (\log_2 16)]$$

$$\log_2 \sqrt[3]{16} + \log_3 (27 \cdot \sqrt{3})$$

$$\log_4 [\log_2 (\log_3 81)]$$

$$\log_2 \sqrt[4]{8} + \log_3 (9 \cdot \sqrt[3]{3}) - \log_5 \left(\frac{\sqrt{5}}{25} \right) - \frac{\log_7 49}{\log_7 \sqrt{7}} \quad \log_5 \left[\left(\log_3 \left(\frac{1}{3} \right) \right)^2 + 10 \cdot \log_4 \sqrt{4} - 1 \right]$$

$$\frac{\log_2 16}{\log_2 \sqrt{2}} + \log_3 \sqrt[3]{81} - (\log_5 25) \cdot (\log_5 \sqrt{5})$$

9. Calcula el valor de x en las siguientes expresiones, (con calma ve aplicando lo que conoces de los logaritmos):

$$\log_2 [5 + 3 \cdot \log_3 (1 + x)] = 3$$

$$\log_8 [6 + \log_4 (12 + \log_2 x)] = 1$$

$$\log x = 3 \cdot \log 2 - 2 \cdot \log 3 + \log 5$$

$$\log x = 3 \cdot \log 2 - 2 \cdot \log 5 + 2 - \frac{\log 64}{6}$$

$$\log_2 x = 2 \cdot \log_2 5 - 3 \cdot \log_2 3 + \frac{\log_2 27}{3} + 2$$

$$\log 2 + \log (x^2 - 2) = 2 \cdot \log (2x - 2)$$

$$2 \cdot \log (x + 4) - \log (3x + 7) = 2 - 2 \cdot \log 5$$

$$\frac{2 \cdot \log 2 - \log (x - 1)}{\log (2x + 1) - \log (3 - x) + \log 3} = 1$$

$$\frac{\log (x^2 - 11x + 26) + \log 2}{\log (x - 6)} = 2$$

$$\log [6 \cdot \log (3x + 1) - 2] = 1$$

$$\log \sqrt{3x + 4} + \frac{1}{2} \log (5x + 1) = 1 - \log 3$$

$$\frac{\log 2 + \log (11 - x^2)}{\log (5 - x)} = 2$$

10. Dados dos polinomios, $P(x)$ de grado 5 y $Q(x)$ de grado 3:

- ¿Cuál es el grado de $P(x) + Q(x)$?
- ¿Cuál es el grado de $P(x) - Q(x)$?
- ¿Cuál es el grado de $P(x) : Q(x)$?
- ¿Qué puedes decir del grado del resto de la división $P(x):Q(x)$?
- ¿Qué puedes decir del grado del max.c.d y del min.c. m. de $(P(x), Q(x))$?

11. Calcula:

$$a) (x^5 + 2x^4 - 5x^2 - 3x^3 + x^2) \cdot (2x^2 - 3x + 1)$$

$$b) [(x^2 - 9) - (x - 3)^2]^2$$

$$c) \frac{16 - x^4}{x^2 - 4}$$

$$d) \frac{x}{1 - \frac{1}{x+1}} - \frac{2x-1}{1 - \frac{x+1}{x}}$$

$$e) \frac{2x^4 - 5x^3 - 4x^2 + 3x}{-2x^4 + 3x^3 - x^2} - \frac{x^2 - 2x - 5}{x^2 - 1}$$

$$f) \left(\frac{x+1}{x-1} - 1 \right) : \frac{1}{1 - \frac{x+1}{x}}$$

$$g) \frac{x^2 - 9}{2x^2 + x - 1} \cdot \frac{-2x^2 + 3x - 1}{x^2 - 6x + 9}$$

12. Determina el valor de a y b para que sea exacta la división

$$(3x^4 - 8x^3 - 5x^2 + ax + b) : (x^2 - 3x).$$

13. Dados los polinomios $P(x) = 2x^3 - 10x^2 + 14x - 6$ y $Q(x) = x^3 - 9x^2 + 23x - 15$:

- Calcula las raíces de $P(x)$ y $Q(x)$.
- Descompón factorialmente los dos polinomios.
- Calcula el max.c.d. y el min.c.m. de $P(x)$ y $Q(x)$.

14. Factorizar el siguiente polinomio de grado 4 indicando claramente sus factores y raíces:
 $P(x) = 6x^4 + 5x^3 - 2x^2 - x$

15. Resolver las siguientes ecuaciones

a) $\frac{x-2}{x^2+x} - \frac{2x+2}{x^2-1} = \frac{1}{1-x}$

b) $\sqrt{25x^3 \sqrt{5x \sqrt{5^{2x}}}} = 125$

c) $3^{3x} + 3^{2-x} = 10 \cdot 3^x$

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

e) $\log_{\sqrt{3}} a = x \cdot \log_3 a$

f) $5^x - \frac{5}{5^{x-1}} - 24 = 0$

g) $(x^2 - 5x + 3) \log 2 = 3 - \log 125$

h) $\log_5 \frac{x}{3} + \log_5 9 - 2 \cdot \log_5 3 = 2$

i) $\frac{3x-3}{x-1} + \frac{x^2+2}{x+1} = \frac{7x+1}{x^2-1}$

j) $\left| \frac{x+1}{x-2} \right| = 6$

k) $\sqrt{2x \sqrt{4x \sqrt{8x}}} = \sqrt[4]{2^{2x+7}}$

l) $3^{x+1} + 3^x + 3^{x-1} = 117$

m) $\frac{x^2+1}{x} + \frac{x}{x^2-1} = x + \frac{7}{6}$

n) $2 \cdot 10^{2x+4} + 3 \cdot 10^{x+2} - 5 = 0$

ñ) $\frac{x^2 - x - 2}{x^3 + 5x^2 + 3x - 9} \geq 0$

o) $\sin 4x = \frac{\sqrt{3}}{2}$

p) $\sin x = \cos x$

q) $0'4 = \frac{1}{1+e^{-x}}$

r) $2\sqrt{x+1} - \sqrt{2x-2} = 2$

s) $\sqrt{2}x^3 + 5\sqrt{2}x^2 - 6\sqrt{2}x = 0$

16. Resolver las siguientes inecuaciones:

a) $\frac{x^2-4x}{-x^2+2x-1} < 0$

b) $\frac{x^2+2x}{x^2-4x+4} \leq 0$

c) $\frac{3x^2+5x-2}{x^2-9} < 0$

d) $\frac{x+1}{3-x} \geq 0$

e) $\frac{x^2+x}{2x-1} > 0$

17. Resolver los siguientes sistemas de ecuaciones no lineales:

a) $\begin{cases} \log(x+1) - \log y = 1 \\ x - 2y = 3 \end{cases}$

b) $\begin{cases} \log(x+1) - \log y = 1 \\ \frac{3^x}{3^y} - 3 = 0 \end{cases}$

c) $\begin{cases} \sqrt{xy} = 2 \\ \frac{y}{4} - 12x = 1 \end{cases}$

d) $\begin{cases} \log x - \log y = 3 \log 5 \\ \log x^3 + \log y^2 = \log 16 \end{cases}$

$$d) \begin{cases} 5^x = 25 \cdot 5^y \\ \log(x+y) - \log(x-y) = \log 2 \end{cases} \quad e) \begin{cases} \sqrt{x^2+1} - y = 2 \\ x^2 - y^2 = 1 \end{cases}$$

18. Resolver los siguientes sistemas de ecuaciones lineales utilizando el método de Gauss

$$a) \begin{cases} x + y + 3z = 2 \\ 2x + 3y + 4z = 1 \\ -2x - y - 8z = -7 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} 2x + y + z = 5 \\ 2x - y + 3z = 3 \\ 3x + 2y + z = 8 \end{cases}$$

$$c) \begin{cases} 5x + 2y + 3z = 4 \\ 2x + 2y + z = 3 \\ x - 2y + 2z = -3 \end{cases}$$

$$d) \begin{cases} 2x - 3y + z = 6 \\ x - y - z = -2 \\ -x + y + 2z = 5 \end{cases}$$

$$e) \begin{cases} 3x + y - z = 4 \\ 3x + y + z = 1 \\ 3x + y + 2z = -2 \end{cases}$$

$$f) \begin{cases} 2x - y + z = 3 \\ x + 2y - z = 4 \\ x - 8y + 5z = -6 \end{cases}$$

19. Resolver los siguientes sistemas de inecuaciones:

$$a) \begin{cases} x + y - 3 > 0 \\ -x + y - 1 \leq 0 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} x^2 - 4 > y \\ y \geq -2 \end{cases}$$

$$c) \begin{cases} 3x + 2y \leq 24 \\ x \geq y \\ y \geq 1 \end{cases}$$

$$d) \begin{cases} y > x^2 - x - 2 \\ 3x + 2y - 3 < 0 \end{cases}$$

Bloque Geometría

1. Dos aviones A y B que se encuentran a 5 y 8 km de un aeropuerto C se observan desde éste bajo un ángulo de 38° . Calcular la distancia que separa a los dos aviones.

2. Sabiendo que $\operatorname{tg} \alpha = \frac{14}{5}$ y que α es un ángulo del primer cuadrante, y que

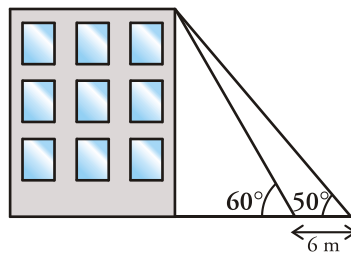
$$\operatorname{sen} \beta = -\frac{2}{7}, \text{ con } \pi < \beta < \frac{3\pi}{2}; \text{ calcula:}$$

$$a) \operatorname{sen} (2\alpha)$$

$$b) \cos \left(\frac{\beta}{2} \right)$$

$$c) \operatorname{tg} (\alpha - \beta)$$

3. Marta observa el punto más alto de la Torre Eiffel, de 324 m de altura, bajo un ángulo de $\frac{\pi}{3}$. Su amigo Cristian le recomienda que mire bajo un ángulo de $\frac{\pi}{4}$. ¿Qué distancia debe alejarse? Aproxima a las centésimas por redondeo el resultado final.
4. Queremos fijar un poste de 3,5 m de altura, con un cable que va desde el extremo superior del poste al suelo. Desde ese punto del suelo se ve el poste bajo un ángulo de 40° . ¿A qué distancia del poste sujetaremos el cable? ¿Cuál es la longitud del cable?
5. Desde el suelo vemos el punto más alto de un edificio con un ángulo de 60° . Nos alejamos 6 metros en línea recta y este ángulo es de 50° . ¿Cuál es la altura del edificio?



6. Sara y Manolo quieren saber a qué distancia se encuentra un castillo que está en la orilla opuesta de un río. Se colocan a 100 metros de distancia el uno del otro y consideran el triángulo en cuyos vértices están cada uno de los dos, y el castillo. El ángulo correspondiente al vértice en el que está Sara es de 25° y el ángulo del vértice en el que está Manolo es de 140° . ¿A qué distancia se encuentra Sara del castillo? ¿Y Manolo?
7. Dos individuos A y B observan un globo que está en un plano vertical que pasa por ellos. La distancia entre los individuos es de 4 km. Los ángulos de elevación del globo desde los observadores son 46° y 52° , respectivamente. Hallar la altura del globo.
8. Dos corredores parten de un mismo punto en direcciones que forman entre sí un ángulo de 40° . Uno de ellos va a 15 km/h, y el otro a 10 km/h. ¿Qué distancia les separa al cabo de 1 hora?

9. Un ángulo α , del segundo cuadrante, es tal que $\cos\alpha = -\frac{3}{4}$. Determinar razonadamente: $\operatorname{sen}\alpha$; $\operatorname{tg}\alpha$; $\operatorname{sen}(360 - \alpha)$; $\cos(180 + \alpha)$.

10. Simplificar: a) $\frac{\cos(\frac{\pi}{2} + \alpha) \cdot \operatorname{tg}(\pi + \alpha)}{\operatorname{sen}(-\alpha)}$ b) $\frac{2\cos(45 + \alpha) \cdot \cos(45 - \alpha)}{\cos 2\alpha}$

11. Resolver las siguientes ecuaciones dando todas sus posibles soluciones:

a) $\operatorname{sen} 2\alpha - 2\cos^2 \alpha = 0$

b) $\operatorname{sen} 3\alpha - \operatorname{sen} \alpha \cdot \cos 2\alpha = 0$

c) $\operatorname{tg}^2 \frac{\alpha}{2} + 1 = \cos \alpha$

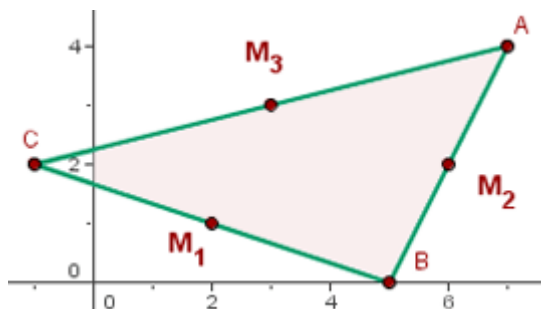
d) $\operatorname{sen} \left(\frac{\pi}{4} + \alpha \right) - \sqrt{2} \cdot \operatorname{sen} \alpha = 0$

12. Demostrar: a) $\frac{1 - \operatorname{sen}^4 \alpha}{\cos^2(\alpha)} = 2 - \cos^2 \alpha$
b) $\frac{\cos \alpha + \operatorname{sen} \alpha}{\cos \alpha - \operatorname{sen} \alpha} - \frac{\cos \alpha - \operatorname{sen} \alpha}{\cos \alpha + \operatorname{sen} \alpha} = 2 \operatorname{tg} 2\alpha$
c) $\frac{\operatorname{sen} 5\alpha + \operatorname{sen} \alpha}{\operatorname{sen} 3\alpha - \operatorname{sen} \alpha} = 1 + 2\cos 2\alpha$

13. Resolver el sistema dando las soluciones entre 0° y 360° : $\begin{cases} \operatorname{sen} \alpha + \cos \beta = 1 \\ \alpha + \beta = 90 \end{cases}$

14. Escribir las ecuaciones de la recta, en todas sus formas posibles, que pasa por el punto intersección de las rectas $r \equiv x + y = 5$ y $s \equiv y - 3 = 0$, y es perpendicular a la recta $t \equiv 2x - y + 1 = 0$.

15. Si $M_1(2, 1)$, $M_2(3, 3)$ y $M_3(6, 2)$ son los puntos medios de los lados de un triángulo, ¿cuáles son las coordenadas de los vértices del triángulo?



16. Calcula las coordenadas de D para que el cuadrilátero de vértices:

A(-1, -2), B(4, -1), C(5, 2) y D; sea un paralelogramo.

17. Hallar la pendiente y la ordenada en el origen de la recta $3x + 2y - 7 = 0$.

18. Estudiar la posición relativa de las rectas de ecuaciones:

a) $2x + 3y - 4 = 0$

b) $x - 2y + 1 = 0$

c) $3x - 2y - 9 = 0$

d) $4x + 6y - 8 = 0$

e) $2x - 4y - 6 = 0$

f) $2x + 3y + 9 = 0$

19. Hallar la ecuación de la recta r, que pasa por A(1,5), y es paralela a la recta

$s \equiv 2x + y + 2 = 0$.

20. Hallar las coordenadas del punto simétrico del origen respecto de la recta

$r \equiv 4x + 3y = 50$.

21. En el triángulo de vértices A(1, 1), B(7, -1) y C(-3, 7), hallar la ecuación de la mediana y de la altura relativa al lado AB.

Bloque de Análisis

1º- Hallar el dominio de las funciones:

a) $y = \frac{1}{\sqrt{x^2-3x}}$

b) $y = \ln \frac{x-2}{x+1}$

c) $y = \frac{2x+1}{x^2-5x+6}$

d) $y = \sqrt{x^3 + 6x^2 + 8x}$

e) $y = \log(x^2 - 4)$

2º- Calcular razonadamente los límites:

a) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3-1}{x^2-1}$

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{(1+2x)^2}{-x^2+3}$

c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{4-\sqrt{3x^2-2x}}{2x-1}$

d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2+1} - \sqrt{x^2-5x})$

e) $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{1}{1-x} - \frac{3}{1-x^3} \right)$

f) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-x-2}{x^2-4x+4}$

3º- Estudiar la continuidad de las siguientes funciones: **a)** $y = f(x) = \frac{x^2 - x}{x^2 - 1}$

b) $f(x) = \begin{cases} k - x^2 & \text{si } x < 1 \\ 2^{x-1} & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$

c) $f(x) = \begin{cases} 3x^2 - 5 & \text{si } x \leq 1 \\ \frac{k}{e^{x-1}} & \text{si } 1 < x \leq 2 \\ \frac{1}{x-2} & \text{si } x > 2 \end{cases}$

4º- Hallar las asíntotas de las funciones y situar la curva con respecto a ellas:

a) $f(x) = \frac{2x^2}{x^2 - 4}$

b) $f(x) = \frac{x^2 - x - 3}{x}$

5º- a) Hallar la función inversa de $y = \sqrt{x-1}$ y comprobar que se verifica que $f \circ f^{-1} = f^{-1} \circ f = Id$.

b) Hallar $f(x) = (g \circ h)(x)$ siendo $g(x) = \frac{3}{1-x}$ y $h(x) = 1 - x^2$.

c) Calcular $f(-2) = (g \circ h)(-2)$.

6º-a) Calcular la derivada de $f(x) = \frac{-4}{x}$ en el punto $x = 2$.

b) Calcular la derivada de $f(x) = \frac{2}{x}$ en el punto $x = 1$.

7º- Calcular la derivada de las funciones:

a) $f(x) = e^{-2x} \cdot \ln(\sqrt{x})$

b) $g(x) = \cos^4(2x^3 - 3x)$

c) $h(x) = \sin^3(\sqrt{2x^3 - x^2})$

d) $j(x) = (x + 2\sqrt{x})^3$

e) $k(x) = \frac{e^{x+1}}{e^x}$

f) $l(x) = e^x \cdot \cos x + 2^4$

g) $m(x) = \frac{\ln 4x}{x}$

8º- a) Hallar la ecuación de la recta tangente a la parábola $y = 2x^2 - 6x + 5$ paralela a la recta $4x - 2y + 1 = 0$.

b) Hallar la ecuación de la recta que pasa por $P(3,2)$ y por el máximo de la función $y = x^2 - 4x + 3$.

9º- Estudiar y representar gráficamente las siguientes funciones:

a) $y = \frac{x^2 - 4}{x + 1}$ (Dominio, Puntos de Corte, Asíntotas)

b) $y = xe^x$ (Dominio, Puntos de Corte, Asíntotas)

10º- Estudia la continuidad de la siguiente función y en el caso de haber discontinuidades clasifícalas.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{4}{x} & \text{si } x < 0 \\ \frac{x^2 + x}{x - 3} & \text{si } 0 \leq x < 5 \\ \frac{3x}{x - 4} & \text{si } x \geq 5 \end{cases}$$

11º - Determina las derivadas que se indican en las siguientes páginas.

1	$f(x) = 0$	
2	$f(x) = -7$	
3	$f(x) = -7x$	
4	$f(x) = -5x + 2$	
5	$f(x) = x^5 - x^3 + 3$	
6	$f(x) = 2x^7 - 3x^6 + 3x^3 - 4x^2 - 7$	
7	$f(x) = \frac{x-3}{2}$	
8	$f(x) = -\frac{x^3+x-1}{2}$	
9	$f(x) = -\frac{3}{2}x^3 + \frac{2}{5}x^2 - 4$	
10	$f(x) = \frac{3}{x^2}$	
11	$f(x) = -\frac{2}{x^3} + \frac{3}{x^2} - 4x$	
12	$f(x) = \frac{x^2-1}{(x+1)^2}$	
13	$f(x) = \frac{5x^4-3x^3}{x^5}$	
14	$f(x) = \sqrt{x^3}$	
15	$f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^3}}$	
16	$f(x) = \sqrt{x^3} - \sqrt[3]{x^5}$	
17	$f(x) = -3\sqrt{x} - 2\sqrt[3]{x^2}$	
18	$f(x) = -\frac{2}{3}\sqrt{x^3} - \sqrt{15x} - \sqrt[3]{x^5}$	
19	$f(x) = -\frac{3}{2}\sqrt{x^3} - 2x^5 - 5x^2$	
20	$f(x) = \frac{\sqrt{x^3}\sqrt{x}}{\sqrt[2]{x}}$	

21	$f(x) = \frac{2\sqrt{x} + \sqrt[3]{x}}{\sqrt[2]{x}}$	
22	$f(x) = (x^5 - x^3 + 3)^4$	
23	$f(x) = (x^2 - 2)^2$	
24	$f(x) = (x - 1) \cdot (x + 1)^2$	
25	$f(x) = (x^5 - x^3 + 3)^4$	
26	$f(x) = \sqrt{((x^5 - x^3 + 3))}$	
27	$f(x) = \sqrt[5]{x^5 - x^3 + 3}$	
28	$f(x) = \frac{1}{\sqrt[5]{x^5 - x^3 + 3}}$	
29	$f(x) = \sqrt[3]{\frac{x^5 - x^3 + 3}{x^2}}$	
30	$f(x) = \sqrt[5]{\frac{x^2 + x}{x + 1}}$	
31	$f(x) = \sqrt{\frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 - 1}}$	
32	$f(x) = \sqrt{\frac{x^2 - 1}{x^2 - 2x + 1}}$	
33	$f(x) = e^{x+1}$	
34	$f(x) = -3 \cdot e^{x+1}$	
35	$f(x) = 7 \cdot e^{x^2+1}$	
36	$f(x) = -3 \cdot e^{x^2+x-1}$	
37	$f(x) = \sqrt{e^x}$	
38	$f(x) = \sqrt{3e^{x+1}}$	

39	$f(x) = -\frac{2}{\sqrt{e^x}}$	
40	$f(x) = e^{x+1} - 3e^x + 2e^{x^3}$	
41	$f(x) = 3^{2x+1}$	
42	$f(x) = 7^{x-1}$	
43	$f(x) = 7^{x^2-1}$	
44	$f(x) = -\frac{1}{\sqrt{2^x}}$	
45	$f(x) = 2^{x+1} - 3 \cdot 5^x$	
46	$f(x) = (2^{x+1} - 3 \cdot 5^x)^3$	
47	$f(x) = \sqrt{3^{x+1}}$	
48	$f(x) = 7^{\sqrt{x+1}}$	
49	$f(x) = \frac{e^{3x} + e^{x^2}}{3}$	
50	$f(x) = \frac{7^{x^2}}{x^3}$	
51	$f(x) = \frac{e^{x^2}}{x^3}$	
52	$f(x) = \sqrt{\frac{7^{x^2}}{x^3}}$	
53	$f(x) = \ln(x + 3)$	
54	$f(x) = 7x + \ln(x - 3)$	
55	$f(x) = \ln(x^2 - 3x + 2)$	
56	$f(x) = \frac{1}{\ln(x-1)}$	
57	$f(x) = \ln \sqrt{\frac{x^2-1}{x^2-2x+1}}$	

58	$f(x) = \ln\left(\sqrt{(x^5 - x^3 + 3)}\right)$	
59	$f(x) = \ln\left(\frac{e^x - 1}{e^x + 1}\right)$	
60	$f(x) = \log_3(x + 2)$	
61	$f(x) = \log(x - 3)^2$	
62	$f(x) = \text{sen}(x + 1)$	
63	$f(x) = \text{sen}(2x^3 + 2x^2)^2$	
64	$f(x) = \text{sen}(x + 1) + 5x$	
65	$f(x) = \sqrt{\text{sen}(x + 1)}$	
66	$f(x) = \cos(3x + 3)$	
67	$f(x) = \cos(3x^2 + 3x)$	
68	$f(x) = \frac{1}{\text{sen}(x+1)}$	
69	$f(x) = \frac{1}{\cos x} + \frac{1}{\text{sen}(x+1)}$	
70	$f(x) = \frac{1}{\text{sen } x} - \frac{1}{\cos(x-1)}$	
71	$f(x) = \sqrt[3]{\cos(3x + 3)}$	
72	$f(x) = \frac{1}{\text{sen}(x+1)} + (x^5 - x^3 + 3)^4$	
73	$f(x) = \ln(x - 1) + e^{x+1}$	
74	$f(x) = e^{x-3} + \cos(x + 1) - x^2$	
75	$f(x) = \tan(x - 5)$	
76	$f(x) = \tan(x^3 + 3)$	