

Enunciados

Definimos tres funciones reales de variable real: $f(x) = x^2$, $g(x) = \sqrt{x}$, $h(x) = x+1$

Escribe las siguientes funciones como operaciones combinadas de las tres funciones anteriores:

① $A(x) = x^2 + \sqrt{x+1}$

② $B(x) = (x+1)^2 + \sqrt{x}$

③ $C(x) = (\sqrt{x}+1)x^2$

④ $D(x) = \sqrt{x^2+1}$

⑤ $E(x) = (1+\sqrt{x})^2$

Enunciados

Definimos tres funciones reales de variable real: $p(x) = e^x$, $q(x) = 7x$, $r(x) = x+3$

Escribe las siguientes funciones como operaciones combinadas de algunas de las tres funciones anteriores:

⑥ $S(x) = e^x + 8x + 3$

⑦ $T(x) = e^{7x+3}$

⑧ $U(x) = 7e^{x+3}$

⑨ $W(x) = 7x \cdot e^{7x}$

⑩ $Z(x) = e^{7(x+3)}$

Enunciados

Definimos cinco funciones reales de variable real:

$\alpha(x) = x^3$, $\beta(x) = x^2$, $\gamma(x) = x+2$, $\delta(x) = 4^x$, $\sigma(x) = \sqrt[5]{x}$.

Escribe las siguientes funciones como operaciones combinadas de algunas de las cinco funciones anteriores:

⑪ $m(x) = x^6 + x^5$

⑫ $n(x) = \sqrt[5]{x^3 + x^2 + x + 2}$

⑬ $v(x) = 4^{x^2+x+2}$

⑭ $J(x) = 2 + \sqrt[5]{4^x + 2}$

⑮ $L(x) = 4^{2x}$

Enunciados

Definimos dos funciones reales de variable real: $c(x) = x^2$, $I(x) = x$

Escribe las siguientes funciones como operaciones combinadas de esas funciones:

⑯ $d(x) = (x^2 + x)^2$

⑰ $\rho(x) = ((x^4 + x)^2 + x)^2$

Soluciones

① $A = f + g \circ h$

② $B = f \circ h + g$

③ $C = (h \circ g) \cdot f$

④ $D = g \circ h \circ f$

⑤ $E = f \circ h \circ g$

⑥ $S = p + q + r$

⑦ $T = p \circ r \circ q$

⑧ $U = q \circ p \circ r$

⑨ $W = q \cdot (p \circ q)$

⑩ $Z = p \circ q \circ r$

⑪ Hay dos soluciones: $m = \alpha \circ \beta + \alpha \beta$ y $m = \beta \circ \alpha + \alpha \beta$

⑫ $n = \sigma \circ (\alpha + \beta + \gamma)$

⑬ $n = \delta \circ (\beta + \gamma)$

⑭ $J = \gamma \circ \sigma \circ (\delta + \gamma)$

⑮ $L = \beta \circ \delta$

⑯ $d = c \circ (x + I)$

⑰ $\rho = c \circ (c \circ (c \circ c + I) + I)$