

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=5}^6 k = 11$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(3, 1), (2, 4)\}$  é dato da  $Dom(f) = \{2, 3\}$

3. Dato il punto  $P = (1, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 1}{x - 2} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-2, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-2, 2[ \qquad (f + g)(x) = \frac{2(x^2 + x)}{(x - 2)(x + 2)}$$

$$Dom(fg) = ]-2, 2[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x + 1)^2}{(x - 2)(x + 2)} = \frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 - 4}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-2, 2[ \setminus \{-1\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{x + 2}{x - 2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{2x + 3}{x + 3}$

## ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa: 
$$\sum_{k=-3}^{-2} (2k+1) = -8$$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(2n, n) \in \mathbf{R}^2 : n \in \mathbf{N}\}$  é dato da  $Dom(f) = \{2n : n \in \mathbf{N}\}$

3. Dato il punto  $P = (2, -1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{1\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - 3x + 1}{x - 1} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x+1}{x-1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow g(x) = \frac{x+1}{2x-2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = ]-\infty, 1[ \qquad (f+g)(x) = \frac{5x+3}{2(x-1)}$$

$$Dom(fg) = ]-\infty, 1[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x+1)(2x+1)}{(x-1)(2x-2)} = \frac{2x^2+3x+1}{2(x-1)^2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-\infty, 1[ \setminus \{-1\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{2(2x+1)}{x+1}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{4x}{x-3}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-3}^{-2} k^2 = 13$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(-m, m) \in \mathbf{R}^2 : m \in \mathbf{Z}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{Z}$

3. Dato il punto  $P = (0, -1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 2}{x - 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow g(x) = \frac{3 - x}{x - 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-\infty, 1[$$

$$(f + g)(x) = \frac{4x - 7}{(x - 2)(x - 1)}$$

$$Dom(fg) = ]-\infty, 1[$$

$$(fg)(x) = \frac{(3 - x)(x + 2)}{(x - 2)(x - 1)} = \frac{-x^2 + x + 6}{x^2 - 3x + 2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-\infty, 1[$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x - 2)(x + 2)}{(3 - x)(x - 1)} = \frac{4 - x^2}{x^2 - 4x + 3}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{1 - x}{2x - 5}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-3}^{-2} (3k - 2) = -19$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) =$  asse delle ascisse é dato da  $Dom(f) = \mathbf{R}$

3. Dato il punto  $P = (3, -17) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{3\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x - 3} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 3[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 1}{x - 3} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{2x + 1}{x + 1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-1, 3[ \qquad (f + g)(x) = \frac{3x^2 - 3x - 2}{(x - 3)(x + 1)}$$

$$Dom(fg) = ]-1, 3[ \qquad (fg)(x) = \frac{2x + 1}{x - 3}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-1, 3[ \setminus \left\{\frac{-1}{2}\right\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x + 1)^2}{(x - 3)(2x + 1)} = \frac{x^2 + 2x + 1}{2x^2 - 5x - 3}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{3x + 2}{x + 2}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=5}^7 k = 18$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, 3) \in \mathbf{R}^2 : x \in \mathbf{R}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{R}$

3. Dato il punto  $P = (2, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow f(x) = \frac{x+1}{x-2} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{3x+1}{2x+1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = \left] -\frac{1}{2}, 2 \right[$$

$$(f + g)(x) = \frac{5x^2 - 2x - 1}{(x - 2)(2x + 1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\frac{1}{2}, 2 \right[$$

$$(fg)(x) = \frac{(x+1)(3x+1)}{(x-2)(2x+1)} = \frac{3x^2 + 4x + 1}{2x^2 - 3x - 2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\frac{1}{2}, 2 \right[ \setminus \left\{ -\frac{1}{3} \right\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x+1)(2x+1)}{(x-2)(3x+1)} = \frac{2x^2 + 3x + 1}{3x^2 - 5x - 2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{5x+2}{x+1}$

## ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa: 
$$\sum_{k=-3}^{-1} (2k+1) = -9$$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(n, 1) \in \mathbf{R}^2 : n \in \mathbf{N}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{N}$

3. Dato il punto  $P = (0, -1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{1\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - 3x + 1}{x - 1} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x+1}{x-2} \in \mathbf{R} , \quad g : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow g(x) = \frac{x+2}{x-2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = ]-\infty, 2[ \quad (f+g)(x) = \frac{3(x+1)}{x-2}$$

$$Dom(fg) = ]-\infty, 2[ \quad (fg)(x) = \frac{(x+2)(2x+1)}{(x-2)^2} = \frac{2x^2+5x+2}{(x-2)^2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-\infty, 2[ \setminus \{-2\} \quad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{2x+1}{x+2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{3x+2}{6-x}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-3}^{-1} k^2 = 14$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, x^2) \in \mathbf{R}^2 : 0 \leq x \leq 2\}$  é dato da  $Dom(f) = [0, 2]$

3. Dato il punto  $P = (1, -2) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x - 1} \in \mathbf{R} , \quad g : x \in \left] -\infty, \frac{2}{3} \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 1}{3x - 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = \left] -\infty, \frac{2}{3} \right[$$

$$(f + g)(x) = \frac{7x^2 - x - 3}{(x - 1)(3x - 2)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\infty, \frac{2}{3} \right[$$

$$(fg)(x) = \frac{(x + 1)(2x + 1)}{(x - 1)(3x - 2)} = \frac{2x^2 + 3x + 1}{3x^2 - 5x + 2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\infty, \frac{2}{3} \right[ \setminus \{-1\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(2x + 1)(3x - 2)}{(x - 1)(x + 1)} = \frac{6x^2 - x - 2}{x^2 - 1}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{5x}{3 - 2x}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa: 
$$\sum_{k=-3}^{-1} (3k - 2) = -24$$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, x^2) \in \mathbf{R}^2 : -1 \leq x \leq 1\}$  é dato da  $Dom(f) = [-1, 1]$

3. Dato il punto  $P = (-3, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-3\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x + 3} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 3[ \longrightarrow f(x) = \frac{x - 1}{x - 3} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{4x + 1}{2x + 1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = \left] -\frac{1}{2}, 3 \right[$$

$$(f + g)(x) = \frac{2(3x^2 - 6x - 2)}{(x - 3)(2x + 1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\frac{1}{2}, 3 \right[$$

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

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\frac{1}{2}, 3 \right[ \setminus \left\{ -\frac{1}{4} \right\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x - 1)(2x + 1)}{(x - 3)(4x + 1)} = \frac{2x^2 - x - 1}{4x^2 - 11x - 3}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{x}{x + 1}$



**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=5}^8 k = 26$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \left\{ \left( \frac{1}{x}, x \right) \in \mathbf{R}^2 : x \in \mathbf{R} \setminus \{0\} \right\}$   
 é dato da  $Dom(f) = \mathbf{R} \setminus \{0\}$

3. Dato il punto  $P = (-1, 7) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 1}{x - 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{x - 1}{2x + 1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = \left] -\frac{1}{2}, 1 \right[ \quad (f + g)(x) = \frac{2(3x^2 + x + 2)}{(x - 1)(2x + 1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\frac{1}{2}, 1 \right[ \quad (fg)(x) = \frac{x + 1}{2x + 1}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\frac{1}{2}, 1 \right[ \quad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x + 1)(2x + 1)}{(x - 1)^2} = \frac{2x^2 + 3x + 1}{(x - 1)^2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{3x}{x + 2}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-3}^0 (2k+1) = -8$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \left\{ \left( \frac{1}{q}, \frac{1}{q^2} \right) \in \mathbf{R}^2 : q \in \mathbf{Q} \setminus \{0\} \right\}$   
 é dato da  $Dom(f) = \mathbf{Q} \setminus \{0\}$

3. Dato il punto  $P = (-2, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-13\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - 3x + 1}{x + 13} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x+1}{x-1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{x-1}{2x+2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = ]-1, 1[ \qquad (f+g)(x) = \frac{5x^2 + 4x + 3}{2(x-1)(x+1)}$$

$$Dom(fg) = ]-1, 1[ \qquad (fg)(x) = \frac{2x+1}{2x+2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-1, 1[ \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(2x+1)(2x+2)}{(x-1)^2} = \frac{2(2x^2+3x+1)}{(x-1)^2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{4x}{x+3}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-3}^0 k^2 = 14$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(2, 1), (3, 4)\}$  é dato da  $Dom(f) = \{2, 3\}$

3. Dato il punto  $P = (1, 0) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 1}{x - 2} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-3, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 1}{x + 3} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-3, 2[ \qquad (f + g)(x) = \frac{2x^2 + 3x + 1}{(x - 2)(x + 3)}$$

$$Dom(fg) = ]-3, 2[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x + 1)^2}{(x - 2)(x + 3)} = \frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 + x - 6}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-3, 2[ \setminus \{-1\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{x + 3}{x - 2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{2(x + 2)}{x + 5}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa: 
$$\sum_{k=-3}^0 (3k - 2) = -26$$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(2n, 2n) \in \mathbf{R}^2 : n \in \mathbf{N}\}$  é dato da  $Dom(f) = \{2n : n \in \mathbf{N}\}$

3. Dato il punto  $P = (2, 3) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{2\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x - 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 1}{x - 2} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-2, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{x - 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-2, 2[ \qquad (f + g)(x) = \frac{2(x^2 + 2)}{(x - 2)(x + 2)}$$

$$Dom(fg) = ]-2, 2[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x - 1)(x + 1)}{(x - 2)(x + 2)} = \frac{x^2 - 1}{x^2 - 4}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-2, 2[ \setminus \{1\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x + 1)(x + 2)}{(x - 2)(x - 1)} = \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 - 3x + 2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{2x + 1}{x + 5}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=5}^9 k = 35$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(-m, 2m) \in \mathbf{R}^2 : m \in \mathbf{Z}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{Z}$

3. Dato il punto  $P = (1, 2) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - 3x + 3}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 3[ \longrightarrow f(x) = \frac{x+1}{x-3} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{2x-1}{x+1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = ]-1, 3[ \qquad (f+g)(x) = \frac{3x^2 - 5x + 4}{(x-3)(x+1)}$$

$$Dom(fg) = ]-1, 3[ \qquad (fg)(x) = \frac{2x-1}{x-3}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-1, 3[ \setminus \left\{\frac{1}{2}\right\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x+1)^2}{(x-3)(2x-1)} = \frac{x^2 + 2x + 1}{2x^2 - 7x + 3}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{3x}{x+4}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-3}^1 (2k+1) = -5$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, 3x) \in \mathbf{R}^2 : x \in \mathbf{R}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{R}$

3. Dato il punto  $P = (2, -3) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{1\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - 3x - 1}{x - 1} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x+1}{x+1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{x+1}{2x+1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \qquad (f+g)(x) = \frac{5x^2 + 6x + 2}{(x+1)(2x+1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \qquad (fg)(x) = 1$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(2x+1)^2}{(x+1)^2} = \frac{4x^2 + 4x + 1}{(x+1)^2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{4x+3}{3x+2}$

## ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-3}^1 k^2 = 15$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(n, n^2) \in \mathbf{R}^2 : n \in \mathbf{N}\}$  é dato da  $\text{Dom}(f) = \mathbf{N}$

3. Dato il punto  $P = (-2, 4) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-3\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 3}{x + 3} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 2}{x + 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 2}{x + 1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$\text{Dom}(f + g) = ]-1, +\infty[ \qquad (f + g)(x) = \frac{2(x + 2)}{x + 1}$$

$$\text{Dom}(fg) = ]-1, +\infty[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x + 2)^2}{(x + 1)^2} = \frac{x^2 + 4x + 4}{(x + 1)^2}$$

$$\text{Dom}\left(\frac{f}{g}\right) = ]-1, +\infty[ \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = 1$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{3x + 4}{2x + 3}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-3}^1 (3k - 2) = -25$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, 5x - 1) \in \mathbf{R}^2 : 1 \leq x \leq 2\}$  é dato da  $Dom(f) = [1, 2]$

3. Dato il punto  $P = (3, -16) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{3\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 2}{x - 3} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x + 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{1 - x}{2x + 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-1, +\infty[ \qquad (f + g)(x) = \frac{3}{2}$$

$$Dom(fg) = ]-1, +\infty[ \qquad (fg)(x) = \frac{(1 - x)(2x + 1)}{(x + 1)(2x + 2)} = \frac{-2x^2 + x + 1}{2(x + 1)^2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-1, +\infty[ \setminus \{1\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = -\frac{2(2x + 1)}{x - 1}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{4}{x + 3}$



**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=5}^{10} k = 45$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, x) \in \mathbf{R}^2 : -1 < x < 1\}$  é dato da  $Dom(f) = ]-1, 1[$

3. Dato il punto  $P = (1, 2) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-1\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - x + 1}{x + 1} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x - 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\infty, \frac{1}{2} \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 1}{2x - 1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = \left] -\infty, \frac{1}{2} \right[$$

$$(f + g)(x) = \frac{5x^2 - 2}{(x - 1)(2x - 1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\infty, \frac{1}{2} \right[$$

$$(fg)(x) = \frac{(x + 1)(2x + 1)}{(x - 1)(2x - 1)} = \frac{2x^2 + 3x + 1}{2x^2 - 3x + 1}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\infty, \frac{1}{2} \right[ \setminus \{-1\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(2x - 1)(2x + 1)}{(x - 1)(x + 1)} = \frac{4x^2 - 1}{x^2 - 1}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{4x + 1}{2 - x}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-3}^2 (2k+1) = 0$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \left\{ \left( \frac{1}{x}, 2x \right) \in \mathbf{R}^2 : x \in \mathbf{R} \setminus \{0\} \right\}$   
 é dato da  $Dom(f) = \mathbf{R} \setminus \{0\}$

3. Dato il punto  $P = (3, 7) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{2\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - x + 1}{x - 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{1-x}{x+1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\frac{1}{3}, +\infty \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{x+1}{3x+1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = \left] -\frac{1}{3}, +\infty \right[ \qquad (f+g)(x) = -\frac{2(x^2 - 2x - 1)}{(x+1)(3x+1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\frac{1}{3}, +\infty \right[ \qquad (fg)(x) = \frac{1-x}{3x+1}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\frac{1}{3}, +\infty \right[ \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(1-x)(3x+1)}{(x+1)^2} = \frac{-3x^2 + 2x + 1}{(x+1)^2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{x}{2x+1}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-3}^2 k^2 = 19$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \left\{ \left( \frac{1}{q}, \frac{1}{q^2} \right) \in \mathbf{R}^2 : q \in \mathbf{Q} \setminus \{0\} \right\}$   
 é dato da  $Dom(f) = \mathbf{Q} \setminus \{0\}$

3. Dato il punto  $P = (1, -1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \rightarrow f(x) = \frac{x^2 - 2x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-1, +\infty[ \rightarrow f(x) = \frac{x-2}{x+1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \rightarrow g(x) = \frac{1-x}{2x+1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[$$

$$(f+g)(x) = \frac{x^2 - 3x - 1}{(x+1)(2x+1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[$$

$$(fg)(x) = \frac{(1-x)(x-2)}{(x+1)(2x+1)} = \frac{-x^2 + 3x - 2}{2x^2 + 3x + 1}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \setminus \{1\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x-2)(2x+1)}{(1-x)(x+1)} = \frac{-2x^2 + 3x + 2}{x^2 - 1}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{5x+1}{x+2}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-3}^2 (3k - 2) = -21$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(3, 1), (2, 4), (1, 5)\}$  é dato da  $Dom(f) = \{1, 2, 3\}$

3. Dato il punto  $P = (-1, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-1\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - x + 1}{x + 1} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 2}{x - 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\infty, \frac{1}{2} \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{1 - x}{2x - 1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = \left] -\infty, \frac{1}{2} \right[$$

$$(f + g)(x) = \frac{x^2 + 5x - 3}{(x - 1)(2x - 1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\infty, \frac{1}{2} \right[$$

$$(fg)(x) = \frac{-x - 2}{2x - 1}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\infty, \frac{1}{2} \right[$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x + 2)(2x - 1)}{(1 - x)(x - 1)} = \frac{-2x^2 - 3x + 2}{(x - 1)^2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{1 - 3x}{3x - 2}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=5}^{11} k = 56$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(2n, n + 1) \in \mathbf{R}^2 : n \in \mathbf{N}\}$  é dato da  $Dom(f) = \{2n : n \in \mathbf{N}\}$

3. Dato il punto  $P = (1, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x - 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow g(x) = \frac{4 - x}{x - 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-\infty, 1[ \qquad (f + g)(x) = \frac{x^2 + 2x - 6}{(x - 2)(x - 1)}$$

$$Dom(fg) = ]-\infty, 1[ \qquad (fg)(x) = \frac{(4 - x)(2x + 1)}{(x - 2)(x - 1)} = \frac{-2x^2 + 7x + 4}{x^2 - 3x + 2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-\infty, 1[ \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x - 2)(2x + 1)}{(4 - x)(x - 1)} = \frac{-2x^2 + 3x + 2}{x^2 - 5x + 4}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{x - 6}{2(x - 3)}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-3}^3 (2k+1) = 7$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(-m, m+1) \in \mathbf{R}^2 : m \in \mathbf{Z}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{Z}$

3. Dato il punto  $P = (2, -1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{1\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - 3x + 1}{x - 1} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-3, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{x+2}{x+3} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow g(x) = \frac{2x+1}{1-x} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = ]-3, 1[$$

$$(f+g)(x) = \frac{-x^2 - 6x - 5}{(x-1)(x+3)}$$

$$Dom(fg) = ]-3, 1[$$

$$(fg)(x) = \frac{(x+2)(2x+1)}{(1-x)(x+3)} = \frac{-2x^2 - 5x - 2}{x^2 + 2x - 3}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-3, 1[ \setminus \left\{-\frac{1}{2}\right\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(1-x)(x+2)}{(x+3)(2x+1)} = \frac{-x^2 - x + 2}{2x^2 + 7x + 3}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{3}{x-4}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-3}^3 k^2 = 28$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, 3x - 2) \in \mathbf{R}^2 : x \in \mathbf{R}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{R}$

3. Dato il punto  $P = (0, -1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-2, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{2 - x}{x + 1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-1, +\infty[ \qquad (f + g)(x) = \frac{x^2 + 3x + 5}{(x + 1)(x + 2)}$$

$$Dom(fg) = ]-1, +\infty[ \qquad (fg)(x) = \frac{(2 - x)(2x + 1)}{(x + 1)(x + 2)} = \frac{-2x^2 + 3x + 2}{x^2 + 3x + 2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-1, +\infty[ \setminus \{2\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x + 1)(2x + 1)}{(2 - x)(x + 2)} = \frac{-2x^2 - 3x - 1}{x^2 - 4}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{5 - x}{x + 4}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-3}^3 (3k - 2) = -14$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(n, n - 1) \in \mathbf{R}^2 : n \in \mathbf{N}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{N}$

3. Dato il punto  $P = (3, -17) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{3\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x - 3} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{x - 2}{x + 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\frac{2}{3}, +\infty \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 1}{3x + 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = \left] -\frac{2}{3}, +\infty \right[ \qquad (f + g)(x) = \frac{4x^2 - 2x - 3}{(x + 1)(3x + 2)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\frac{2}{3}, +\infty \right[ \qquad (fg)(x) = \frac{x - 2}{3x + 2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\frac{2}{3}, +\infty \right[ \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x - 2)(3x + 2)}{(x + 1)^2} = \frac{3x^2 - 4x - 4}{(x + 1)^2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{5x + 3}{4x + 3}$



**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=6}^7 k = 13$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, 2x + 3) \in \mathbf{R}^2 : 0 \leq x \leq 2\}$  é dato da  $Dom(f) = [0, 2]$

3. Dato il punto  $P = (2, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{x+1}{x-1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\infty, \frac{1}{3} \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{x+1}{3x-1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = \left] -\infty, \frac{1}{3} \right[$$

$$(f + g)(x) = \frac{2(2x^2 + x - 1)}{(x - 1)(3x - 1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\infty, \frac{1}{3} \right[$$

$$(fg)(x) = \frac{(x+1)^2}{(x-1)(3x-1)} = \frac{x^2 + 2x + 1}{3x^2 - 4x + 1}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\infty, \frac{1}{3} \right[ \setminus \{-1\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{3x-1}{x-1}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{2x}{x-1}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-2}^{-1} (2k + 1) = -4$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, x) \in \mathbf{R}^2 : -1 \leq x \leq 1\}$  é dato da  $Dom(f) = [-1, 1]$

3. Dato il punto  $P = (0, -1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{1\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - 3x + 1}{x - 1} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x - 1}{x - 1} \in \mathbf{R} , \quad g : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow g(x) = \frac{3 - x}{x - 1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-\infty, 1[ \quad (f + g)(x) = \frac{x + 2}{x - 1}$$

$$Dom(fg) = ]-\infty, 1[ \quad (fg)(x) = \frac{(3 - x)(2x - 1)}{(x - 1)^2} = \frac{-2x^2 + 7x - 3}{(x - 1)^2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-\infty, 1[ \setminus \{3\} \quad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{2x - 1}{3 - x}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{7 - 3x}{4 - 2x}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-2}^{-1} k^2 = 5$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \left\{ \left( \frac{1}{x}, x+1 \right) \in \mathbf{R}^2 : x \in \mathbf{R} \setminus \{0\} \right\}$   
 é dato da  $Dom(f) = \mathbf{R} \setminus \{0\}$

3. Dato il punto  $P = (1, -2) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-2, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R} , \quad g : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 1}{2 - x} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-2, 2[ \quad (f + g)(x) = \frac{x^2 - 6x - 4}{(x - 2)(x + 2)} = \frac{x^2 - 6x - 4}{x^2 - 4}$$

$$Dom(fg) = ]-2, 2[ \quad (fg)(x) = \frac{(x + 1)(2x + 1)}{(2 - x)(x + 2)} = \frac{-2x^2 - 3x - 1}{x^2 - 4}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-2, 2[ \setminus \{-1\} \quad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(2 - x)(2x + 1)}{(x + 1)(x + 2)} = \frac{-2x^2 + 3x + 2}{x^2 + 3x + 2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{x + 4}{5 - x}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-2}^{-1} (3k - 2) = -13$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \left\{ \left( \frac{1}{q}, \frac{3}{q^2} \right) \in \mathbf{R}^2 : q \in \mathbf{Q} \setminus \{0\} \right\}$   
 é dato da  $Dom(f) = \mathbf{Q} \setminus \{0\}$

3. Dato il punto  $P = (-3, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-3\} \rightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x + 3} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-2, +\infty[ \rightarrow f(x) = \frac{x+1}{x+2} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 3[ \rightarrow g(x) = \frac{x+1}{3-x} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-2, 3[$$

$$(f + g)(x) = -\frac{5(x+1)}{(x-3)(x+2)}$$

$$Dom(fg) = ]-2, 3[$$

$$(fg)(x) = \frac{(x+1)^2}{(3-x)(x+2)} = \frac{-x^2 - 2x - 1}{x^2 - x - 6}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-2, 3[ \setminus \{-1\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{3-x}{x+2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{4}{x-7}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=6}^8 k = 21$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(2, 1), (3, 4), (4, 5)\}$  é dato da  $Dom(f) = \{2, 3, 4\}$

3. Dato il punto  $P = (-1, 7) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-4, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 2}{x + 4} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow g(x) = \frac{3x - 1}{1 - x} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-4, 1[ \qquad (f + g)(x) = -\frac{2(x^2 + 5x - 1)}{(x - 1)(x + 4)}$$

$$Dom(fg) = ]-4, 1[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x + 2)(3x - 1)}{(1 - x)(x + 4)} = \frac{-3x^2 - 5x + 2}{x^2 + 3x - 4}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-4, 1[ \setminus \left\{\frac{1}{3}\right\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(1 - x)(x + 2)}{(x + 4)(3x - 1)} = \frac{-x^2 - x + 2}{3x^2 + 11x - 4}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{x + 1}{3 - x}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-2}^0 (2k+1) = -3$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(2n, -n) \in \mathbf{R}^2 : n \in \mathbf{N}\}$  é dato da  $Dom(f) = \{2n : n \in \mathbf{N}\}$

3. Dato il punto  $P = (-2, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-13\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - 3x + 1}{x + 13} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x-1}{x+1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-2, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{x+3}{x+2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = ]-1, +\infty[ \qquad (f+g)(x) = \frac{3x^2 + 7x + 1}{(x+1)(x+2)}$$

$$Dom(fg) = ]-1, +\infty[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x+3)(2x-1)}{(x+1)(x+2)} = \frac{2x^2 + 5x - 3}{x^2 + 3x + 2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-1, +\infty[ \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x+2)(2x-1)}{(x+1)(x+3)} = \frac{2x^2 + 3x - 2}{x^2 + 4x + 3}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{x+4}{2x+5}$

## ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-2}^0 k^2 = 5$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(-m, -m) \in \mathbf{R}^2 : m \in \mathbf{Z}\}$  é dato da  $\text{Dom}(f) = \mathbf{Z}$

3. Dato il punto  $P = (1, 0) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-2, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{x+1}{x+2} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-2, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{1-x}{x+2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$\text{Dom}(f+g) = ]-2, +\infty[ \qquad (f+g)(x) = \frac{2}{x+2}$$

$$\text{Dom}(fg) = ]-2, +\infty[ \qquad (fg)(x) = \frac{(1-x)(x+1)}{(x+2)^2} = \frac{1-x^2}{(x+2)^2}$$

$$\text{Dom}\left(\frac{f}{g}\right) = ]-2, +\infty[ \setminus \{1\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{x+1}{1-x}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{3}{x+5}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-2}^0 (3k - 2) = -15$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, -x) \in \mathbf{R}^2 : x \in \mathbf{R}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{R}$

3. Dato il punto  $P = (2, 3) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{2\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x - 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-2, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow g(x) = \frac{x - 1}{2 - x} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-2, 2[ \qquad (f + g)(x) = \frac{x^2 - 4x}{(x - 2)(x + 2)}$$

$$Dom(fg) = ]-2, 2[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x - 1)(2x + 1)}{(2 - x)(x + 2)} = \frac{-2x^2 + x + 1}{x^2 - 4}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-2, 2[ \setminus \{1\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(2 - x)(2x + 1)}{(x - 1)(x + 2)} = \frac{-2x^2 + 3x + 2}{x^2 + x - 2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{x}{3 - x}$



**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=6}^9 k = 30$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(n, n^2 + 1) \in \mathbf{R}^2 : n \in \mathbf{N}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{N}$

3. Dato il punto  $P = (1, 2) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - 3x + 3}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x + 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 1}{2 - 2x} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-1, 1[ \qquad (f + g)(x) = \frac{3x^2 - 4x - 3}{2(x - 1)(x + 1)}$$

$$Dom(fg) = ]-1, 1[ \qquad (fg)(x) = \frac{2x + 1}{2 - 2x}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-1, 1[ \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(2 - 2x)(2x + 1)}{(x + 1)^2} = -\frac{2(2x^2 - x - 1)}{(x + 1)^2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{4}{x - 3}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-2}^1 (2k+1) = 0$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, 5x^2) \in \mathbf{R}^2 : 0 \leq x \leq 2\}$  é dato da  $Dom(f) = [0, 2]$

3. Dato il punto  $P = (2, -3) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{1\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - 3x - 1}{x - 1} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow f(x) = \frac{x+1}{x-2} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-2, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{x+1}{x+2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = ]-2, 2[ \qquad (f+g)(x) = \frac{2(x^2+x)}{(x-2)(x+2)}$$

$$Dom(fg) = ]-2, 2[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x+1)^2}{(x-2)(x+2)} = \frac{x^2+2x+1}{x^2-4}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-2, 2[ \setminus \{-1\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{x+2}{x-2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{2x+3}{x+3}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-2}^1 k^2 = 6$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, x + 1) \in \mathbf{R}^2 : -1 < x < 2\}$  é dato da  $Dom(f) = ] - 1, 2[$

3. Dato il punto  $P = (-2, 4) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-3\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 3}{x + 3} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x - 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 1}{2x - 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-\infty, 1[$$

$$(f + g)(x) = \frac{5x + 3}{2(x - 1)}$$

$$Dom(fg) = ]-\infty, 1[$$

$$(fg)(x) = \frac{(x + 1)(2x + 1)}{(x - 1)(2x - 2)} = \frac{2x^2 + 3x + 1}{2(x - 1)^2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-\infty, 1[ \setminus \{-1\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{2(2x + 1)}{x + 1}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{4x}{x - 3}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-2}^1 (3k - 2) = -14$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(3, 1), (2, 4)\}$  é dato da  $Dom(f) = \{2, 3\}$

3. Dato il punto  $P = (3, -16) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{3\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 2}{x - 3} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 2}{x - 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow g(x) = \frac{3 - x}{x - 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-\infty, 1[ \qquad (f + g)(x) = \frac{4x - 7}{(x - 2)(x - 1)}$$

$$Dom(fg) = ]-\infty, 1[ \qquad (fg)(x) = \frac{(3 - x)(x + 2)}{(x - 2)(x - 1)} = \frac{-x^2 + x + 6}{x^2 - 3x + 2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-\infty, 1[ \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x - 2)(x + 2)}{(3 - x)(x - 1)} = \frac{4 - x^2}{x^2 - 4x + 3}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{1 - x}{2x - 5}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=6}^{10} k = 40$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(2n, n) \in \mathbf{R}^2 : n \in \mathbf{N}\}$  é dato da  $Dom(f) = \{2n : n \in \mathbf{N}\}$

3. Dato il punto  $P = (1, 2) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-1\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - x + 1}{x + 1} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 3[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 1}{x - 3} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{2x + 1}{x + 1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-1, 3[ \qquad (f + g)(x) = \frac{3x^2 - 3x - 2}{(x - 3)(x + 1)}$$

$$Dom(fg) = ]-1, 3[ \qquad (fg)(x) = \frac{2x + 1}{x - 3}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-1, 3[ \setminus \left\{\frac{-1}{2}\right\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x + 1)^2}{(x - 3)(2x + 1)} = \frac{x^2 + 2x + 1}{2x^2 - 5x - 3}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{3x + 2}{x + 2}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-2}^2 (2k+1) = 5$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(-m, m) \in \mathbf{R}^2 : m \in \mathbf{Z}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{Z}$

3. Dato il punto  $P = (3, 7) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{2\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - x + 1}{x - 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow f(x) = \frac{x+1}{x-2} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{3x+1}{2x+1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = \left] -\frac{1}{2}, 2 \right[$$

$$(f+g)(x) = \frac{5x^2 - 2x - 1}{(x-2)(2x+1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\frac{1}{2}, 2 \right[$$

$$(fg)(x) = \frac{(x+1)(3x+1)}{(x-2)(2x+1)} = \frac{3x^2 + 4x + 1}{2x^2 - 3x - 2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\frac{1}{2}, 2 \right[ \setminus \left\{ -\frac{1}{3} \right\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x+1)(2x+1)}{(x-2)(3x+1)} = \frac{2x^2 + 3x + 1}{3x^2 - 5x - 2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{5x+2}{x+1}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-2}^2 k^2 = 10$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) =$  asse delle ascisse é dato da  $Dom(f) = \mathbf{R}$

3. Dato il punto  $P = (1, -1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - 2x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x - 2} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 2}{x - 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-\infty, 2[ \qquad (f + g)(x) = \frac{3(x + 1)}{x - 2}$$

$$Dom(fg) = ]-\infty, 2[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x + 2)(2x + 1)}{(x - 2)^2} = \frac{2x^2 + 5x + 2}{(x - 2)^2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-\infty, 2[ \setminus \{-2\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{2x + 1}{x + 2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{3x + 2}{6 - x}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-2}^2 (3k - 2) = -10$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, 3) \in \mathbf{R}^2 : x \in \mathbf{R}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{R}$

3. Dato il punto  $P = (-1, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-1\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - x + 1}{x + 1} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x - 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\infty, \frac{2}{3} \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 1}{3x - 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = \left] -\infty, \frac{2}{3} \right[$$

$$(f + g)(x) = \frac{7x^2 - x - 3}{(x - 1)(3x - 2)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\infty, \frac{2}{3} \right[$$

$$(fg)(x) = \frac{(x + 1)(2x + 1)}{(x - 1)(3x - 2)} = \frac{2x^2 + 3x + 1}{3x^2 - 5x + 2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\infty, \frac{2}{3} \right[ \setminus \{-1\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(2x + 1)(3x - 2)}{(x - 1)(x + 1)} = \frac{6x^2 - x - 2}{x^2 - 1}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{5x}{3 - 2x}$



**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=6}^{11} k = 51$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(n, 1) \in \mathbf{R}^2 : n \in \mathbf{N}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{N}$

3. Dato il punto  $P = (1, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 3[ \longrightarrow f(x) = \frac{x-1}{x-3} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{4x+1}{2x+1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = \left] -\frac{1}{2}, 3 \right[$$

$$(f+g)(x) = \frac{2(3x^2 - 6x - 2)}{(x-3)(2x+1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\frac{1}{2}, 3 \right[$$

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

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\frac{1}{2}, 3 \right[ \setminus \left\{ -\frac{1}{4} \right\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x-1)(2x+1)}{(x-3)(4x+1)} = \frac{2x^2 - x - 1}{4x^2 - 11x - 3}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{x}{x+1}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-2}^3 (2k+1) = 12$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, x^2) \in \mathbf{R}^2 : 0 \leq x \leq 2\}$  é dato da  $Dom(f) = [0, 2]$

3. Dato il punto  $P = (2, -1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{1\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - 3x + 1}{x - 1} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{x+1}{x-1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{x-1}{2x+1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = \left] -\frac{1}{2}, 1 \right[$$

$$(f+g)(x) = \frac{2(3x^2+x+2)}{(x-1)(2x+1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\frac{1}{2}, 1 \right[$$

$$(fg)(x) = \frac{x+1}{2x+1}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\frac{1}{2}, 1 \right[$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x+1)(2x+1)}{(x-1)^2} = \frac{2x^2+3x+1}{(x-1)^2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{3x}{x+2}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-2}^3 k^2 = 19$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, x^2) \in \mathbf{R}^2 : -1 \leq x \leq 1\}$  é dato da  $Dom(f) = [-1, 1]$

3. Dato il punto  $P = (0, -1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \rightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \rightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x - 1} \in \mathbf{R} , \quad g : x \in ]-1, +\infty[ \rightarrow g(x) = \frac{x - 1}{2x + 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-1, 1[ \quad (f + g)(x) = \frac{5x^2 + 4x + 3}{2(x - 1)(x + 1)}$$

$$Dom(fg) = ]-1, 1[ \quad (fg)(x) = \frac{2x + 1}{2x + 2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-1, 1[ \quad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(2x + 1)(2x + 2)}{(x - 1)^2} = \frac{2(2x^2 + 3x + 1)}{(x - 1)^2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{4x}{x + 3}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-2}^3 (3k - 2) = -3$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \left\{ \left( \frac{1}{x}, x \right) \in \mathbf{R}^2 : x \in \mathbf{R} \setminus \{0\} \right\}$   
 é dato da  $Dom(f) = \mathbf{R} \setminus \{0\}$

3. Dato il punto  $P = (3, -17) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{3\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x - 3} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 1}{x - 2} \in \mathbf{R} , \quad g : x \in ]-3, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 1}{x + 3} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-3, 2[ \qquad (f + g)(x) = \frac{2x^2 + 3x + 1}{(x - 2)(x + 3)}$$

$$Dom(fg) = ]-3, 2[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x + 1)^2}{(x - 2)(x + 3)} = \frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 + x - 6}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-3, 2[ \setminus \{-1\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{x + 3}{x - 2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{2(x + 2)}{x + 5}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=7}^8 k = 15$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \left\{ \left( \frac{1}{q}, \frac{1}{q^2} \right) \in \mathbf{R}^2 : q \in \mathbf{Q} \setminus \{0\} \right\}$   
 é dato da  $Dom(f) = \mathbf{Q} \setminus \{0\}$

3. Dato il punto  $P = (2, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 1}{x - 2} \in \mathbf{R} , \quad g : x \in ]-2, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{x - 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-2, 2[ \qquad (f + g)(x) = \frac{2(x^2 + 2)}{(x - 2)(x + 2)}$$

$$Dom(fg) = ]-2, 2[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x - 1)(x + 1)}{(x - 2)(x + 2)} = \frac{x^2 - 1}{x^2 - 4}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-2, 2[ \setminus \{1\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x + 1)(x + 2)}{(x - 2)(x - 1)} = \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 - 3x + 2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{2x + 1}{x + 5}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-1}^0 (2k+1) = 0$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(2, 1), (3, 4)\}$  é dato da  $Dom(f) = \{2, 3\}$

3. Dato il punto  $P = (0, -1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{1\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - 3x + 1}{x - 1} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 3[ \longrightarrow f(x) = \frac{x+1}{x-3} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{2x-1}{x+1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = ]-1, 3[ \qquad (f+g)(x) = \frac{3x^2 - 5x + 4}{(x-3)(x+1)}$$

$$Dom(fg) = ]-1, 3[ \qquad (fg)(x) = \frac{2x-1}{x-3}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-1, 3[ \setminus \left\{\frac{1}{2}\right\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x+1)^2}{(x-3)(2x-1)} = \frac{x^2 + 2x + 1}{2x^2 - 7x + 3}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{3x}{x+4}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-1}^0 k^2 = 1$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(2n, 2n) \in \mathbf{R}^2 : n \in \mathbf{N}\}$  é dato da  $Dom(f) = \{2n : n \in \mathbf{N}\}$

3. Dato il punto  $P = (1, -2) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x + 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 1}{2x + 1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \qquad (f + g)(x) = \frac{5x^2 + 6x + 2}{(x + 1)(2x + 1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \qquad (fg)(x) = 1$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(2x + 1)^2}{(x + 1)^2} = \frac{4x^2 + 4x + 1}{(x + 1)^2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{4x + 3}{3x + 2}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-1}^0 (3k - 2) = -7$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(-m, 2m) \in \mathbf{R}^2 : m \in \mathbf{Z}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{Z}$

3. Dato il punto  $P = (-3, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-3\} \rightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x + 3} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-1, +\infty[ \rightarrow f(x) = \frac{x + 2}{x + 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-1, +\infty[ \rightarrow g(x) = \frac{x + 2}{x + 1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-1, +\infty[ \qquad (f + g)(x) = \frac{2(x + 2)}{x + 1}$$

$$Dom(fg) = ]-1, +\infty[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x + 2)^2}{(x + 1)^2} = \frac{x^2 + 4x + 4}{(x + 1)^2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-1, +\infty[ \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = 1$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{3x + 4}{2x + 3}$



**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=7}^9 k = 24$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, 3x) \in \mathbf{R}^2 : x \in \mathbf{R}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{R}$

3. Dato il punto  $P = (-1, 7) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x + 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{1 - x}{2x + 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-1, +\infty[ \qquad (f + g)(x) = \frac{3}{2}$$

$$Dom(fg) = ]-1, +\infty[ \qquad (fg)(x) = \frac{(1 - x)(2x + 1)}{(x + 1)(2x + 2)} = \frac{-2x^2 + x + 1}{2(x + 1)^2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-1, +\infty[ \setminus \{1\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = -\frac{2(2x + 1)}{x - 1}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{4}{x + 3}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-1}^1 (2k+1) = 3$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(n, n^2) \in \mathbf{R}^2 : n \in \mathbf{N}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{N}$

3. Dato il punto  $P = (-2, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-13\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - 3x + 1}{x + 13} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x+1}{x-1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\infty, \frac{1}{2} \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{x+1}{2x-1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = \left] -\infty, \frac{1}{2} \right[$$

$$(f+g)(x) = \frac{5x^2 - 2}{(x-1)(2x-1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\infty, \frac{1}{2} \right[$$

$$(fg)(x) = \frac{(x+1)(2x+1)}{(x-1)(2x-1)} = \frac{2x^2 + 3x + 1}{2x^2 - 3x + 1}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\infty, \frac{1}{2} \right[ \setminus \{-1\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(2x-1)(2x+1)}{(x-1)(x+1)} = \frac{4x^2 - 1}{x^2 - 1}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{4x+1}{2-x}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-1}^1 k^2 = 2$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, 5x - 1) \in \mathbf{R}^2 : 1 \leq x \leq 2\}$  é dato da  $Dom(f) = [1, 2]$

3. Dato il punto  $P = (1, 0) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{1-x}{x+1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\frac{1}{3}, +\infty \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{x+1}{3x+1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = \left] -\frac{1}{3}, +\infty \right[ \qquad (f+g)(x) = -\frac{2(x^2 - 2x - 1)}{(x+1)(3x+1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\frac{1}{3}, +\infty \right[ \qquad (fg)(x) = \frac{1-x}{3x+1}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\frac{1}{3}, +\infty \right[ \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(1-x)(3x+1)}{(x+1)^2} = \frac{-3x^2 + 2x + 1}{(x+1)^2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{x}{2x+1}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-1}^1 (3k - 2) = -6$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, x) \in \mathbf{R}^2 : -1 < x < 1\}$  é dato da  $Dom(f) = ]-1, 1[$

3. Dato il punto  $P = (2, 3) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{2\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x - 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{x - 2}{x + 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{1 - x}{2x + 1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[$$

$$(f + g)(x) = \frac{x^2 - 3x - 1}{(x + 1)(2x + 1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[$$

$$(fg)(x) = \frac{(1 - x)(x - 2)}{(x + 1)(2x + 1)} = \frac{-x^2 + 3x - 2}{2x^2 + 3x + 1}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \setminus \{1\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x - 2)(2x + 1)}{(1 - x)(x + 1)} = \frac{-2x^2 + 3x + 2}{x^2 - 1}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{5x + 1}{x + 2}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=7}^{10} k = 34$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \left\{ \left( \frac{1}{x}, 2x \right) \in \mathbf{R}^2 : x \in \mathbf{R} \setminus \{0\} \right\}$   
 é dato da  $Dom(f) = \mathbf{R} \setminus \{0\}$

3. Dato il punto  $P = (1, 2) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - 3x + 3}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 2}{x - 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\infty, \frac{1}{2} \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{1 - x}{2x - 1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = \left] -\infty, \frac{1}{2} \right[$$

$$(f + g)(x) = \frac{x^2 + 5x - 3}{(x - 1)(2x - 1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\infty, \frac{1}{2} \right[$$

$$(fg)(x) = \frac{-x - 2}{2x - 1}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\infty, \frac{1}{2} \right[$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x + 2)(2x - 1)}{(1 - x)(x - 1)} = \frac{-2x^2 - 3x + 2}{(x - 1)^2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{1 - 3x}{3x - 2}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-1}^2 (2k+1) = 8$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \left\{ \left( \frac{1}{q}, \frac{1}{q^2} \right) \in \mathbf{R}^2 : q \in \mathbf{Q} \setminus \{0\} \right\}$   
 é dato da  $Dom(f) = \mathbf{Q} \setminus \{0\}$

3. Dato il punto  $P = (2, -3) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{1\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - 3x - 1}{x - 1} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x+1}{x-1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow g(x) = \frac{4-x}{x-2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = ]-\infty, 1[ \qquad (f+g)(x) = \frac{x^2 + 2x - 6}{(x-2)(x-1)}$$

$$Dom(fg) = ]-\infty, 1[ \qquad (fg)(x) = \frac{(4-x)(2x+1)}{(x-2)(x-1)} = \frac{-2x^2 + 7x + 4}{x^2 - 3x + 2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-\infty, 1[ \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x-2)(2x+1)}{(4-x)(x-1)} = \frac{-2x^2 + 3x + 2}{x^2 - 5x + 4}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{x-6}{2(x-3)}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-1}^2 k^2 = 6$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(3, 1), (2, 4), (1, 5)\}$  é dato da  $Dom(f) = \{1, 2, 3\}$

3. Dato il punto  $P = (-2, 4) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-3\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 3}{x + 3} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-3, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 2}{x + 3} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow g(x) = \frac{2x + 1}{1 - x} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-3, 1[$$

$$(f + g)(x) = \frac{-x^2 - 6x - 5}{(x - 1)(x + 3)}$$

$$Dom(fg) = ]-3, 1[$$

$$(fg)(x) = \frac{(x + 2)(2x + 1)}{(1 - x)(x + 3)} = \frac{-2x^2 - 5x - 2}{x^2 + 2x - 3}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-3, 1[ \setminus \left\{-\frac{1}{2}\right\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(1 - x)(x + 2)}{(x + 3)(2x + 1)} = \frac{-x^2 - x + 2}{2x^2 + 7x + 3}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{3}{x - 4}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-1}^2 (3k - 2) = -2$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(2n, n + 1) \in \mathbf{R}^2 : n \in \mathbf{N}\}$  é dato da  $Dom(f) = \{2n : n \in \mathbf{N}\}$

3. Dato il punto  $P = (3, -16) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{3\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 2}{x - 3} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-2, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{2 - x}{x + 1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-1, +\infty[ \qquad (f + g)(x) = \frac{x^2 + 3x + 5}{(x + 1)(x + 2)}$$

$$Dom(fg) = ]-1, +\infty[ \qquad (fg)(x) = \frac{(2 - x)(2x + 1)}{(x + 1)(x + 2)} = \frac{-2x^2 + 3x + 2}{x^2 + 3x + 2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-1, +\infty[ \setminus \{2\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x + 1)(2x + 1)}{(2 - x)(x + 2)} = \frac{-2x^2 - 3x - 1}{x^2 - 4}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{5 - x}{x + 4}$



**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=7}^{11} k = 45$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(-m, m + 1) \in \mathbf{R}^2 : m \in \mathbf{Z}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{Z}$

3. Dato il punto  $P = (1, 2) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-1\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - x + 1}{x + 1} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{x - 2}{x + 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\frac{2}{3}, +\infty \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 1}{3x + 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = \left] -\frac{2}{3}, +\infty \right[ \qquad (f + g)(x) = \frac{4x^2 - 2x - 3}{(x + 1)(3x + 2)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\frac{2}{3}, +\infty \right[ \qquad (fg)(x) = \frac{x - 2}{3x + 2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\frac{2}{3}, +\infty \right[ \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x - 2)(3x + 2)}{(x + 1)^2} = \frac{3x^2 - 4x - 4}{(x + 1)^2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{5x + 3}{4x + 3}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-1}^3 (2k+1) = 15$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, 3x-2) \in \mathbf{R}^2 : x \in \mathbf{R}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{R}$

3. Dato il punto  $P = (3, 7) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{2\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - x + 1}{x - 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{x+1}{x-1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\infty, \frac{1}{3} \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{x+1}{3x-1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = \left] -\infty, \frac{1}{3} \right[$$

$$(f+g)(x) = \frac{2(2x^2+x-1)}{(x-1)(3x-1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\infty, \frac{1}{3} \right[$$

$$(fg)(x) = \frac{(x+1)^2}{(x-1)(3x-1)} = \frac{x^2+2x+1}{3x^2-4x+1}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\infty, \frac{1}{3} \right[ \setminus \{-1\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{3x-1}{x-1}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{2x}{x-1}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-1}^3 k^2 = 15$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(n, n - 1) \in \mathbf{R}^2 : n \in \mathbf{N}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{N}$

3. Dato il punto  $P = (1, -1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - 2x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x - 1}{x - 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow g(x) = \frac{3 - x}{x - 1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-\infty, 1[ \qquad (f + g)(x) = \frac{x + 2}{x - 1}$$

$$Dom(fg) = ]-\infty, 1[ \qquad (fg)(x) = \frac{(3 - x)(2x - 1)}{(x - 1)^2} = \frac{-2x^2 + 7x - 3}{(x - 1)^2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-\infty, 1[ \setminus \{3\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{2x - 1}{3 - x}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{7 - 3x}{4 - 2x}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=-1}^3 (3k - 2) = 5$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, 2x + 3) \in \mathbf{R}^2 : 0 \leq x \leq 2\}$  é dato da  $Dom(f) = [0, 2]$

3. Dato il punto  $P = (-1, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-1\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - x + 1}{x + 1} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-2, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 1}{2 - x} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-2, 2[ \qquad (f + g)(x) = \frac{x^2 - 6x - 4}{(x - 2)(x + 2)} = \frac{x^2 - 6x - 4}{x^2 - 4}$$

$$Dom(fg) = ]-2, 2[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x + 1)(2x + 1)}{(2 - x)(x + 2)} = \frac{-2x^2 - 3x - 1}{x^2 - 4}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-2, 2[ \setminus \{-1\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(2 - x)(2x + 1)}{(x + 1)(x + 2)} = \frac{-2x^2 + 3x + 2}{x^2 + 3x + 2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{x + 4}{5 - x}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=8}^9 k = 17$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, x) \in \mathbf{R}^2 : -1 \leq x \leq 1\}$  é dato da  $Dom(f) = [-1, 1]$

3. Dato il punto  $P = (1, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-2, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 3[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 1}{3 - x} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-2, 3[$$

$$(f + g)(x) = -\frac{5(x + 1)}{(x - 3)(x + 2)}$$

$$Dom(fg) = ]-2, 3[$$

$$(fg)(x) = \frac{(x + 1)^2}{(3 - x)(x + 2)} = \frac{-x^2 - 2x - 1}{x^2 - x - 6}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-2, 3[ \setminus \{-1\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{3 - x}{x + 2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{4}{x - 7}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=0}^1 (2k + 1) = 4$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \left\{ \left( \frac{1}{x}, x + 1 \right) \in \mathbf{R}^2 : x \in \mathbf{R} \setminus \{0\} \right\}$   
 é dato da  $Dom(f) = \mathbf{R} \setminus \{0\}$

3. Dato il punto  $P = (2, -1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{1\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - 3x + 1}{x - 1} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-4, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 2}{x + 4} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow g(x) = \frac{3x - 1}{1 - x} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-4, 1[ \qquad (f + g)(x) = -\frac{2(x^2 + 5x - 1)}{(x - 1)(x + 4)}$$

$$Dom(fg) = ]-4, 1[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x + 2)(3x - 1)}{(1 - x)(x + 4)} = \frac{-3x^2 - 5x + 2}{x^2 + 3x - 4}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-4, 1[ \setminus \left\{\frac{1}{3}\right\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(1 - x)(x + 2)}{(x + 4)(3x - 1)} = \frac{-x^2 - x + 2}{3x^2 + 11x - 4}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{x + 1}{3 - x}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=0}^1 k^2 = 1$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \left\{ \left( \frac{1}{q}, \frac{3}{q^2} \right) \in \mathbf{R}^2 : q \in \mathbf{Q} \setminus \{0\} \right\}$   
 é dato da  $Dom(f) = \mathbf{Q} \setminus \{0\}$

3. Dato il punto  $P = (0, -1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x - 1}{x + 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-2, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 3}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-1, +\infty[ \qquad (f + g)(x) = \frac{3x^2 + 7x + 1}{(x + 1)(x + 2)}$$

$$Dom(fg) = ]-1, +\infty[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x + 3)(2x - 1)}{(x + 1)(x + 2)} = \frac{2x^2 + 5x - 3}{x^2 + 3x + 2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-1, +\infty[ \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x + 2)(2x - 1)}{(x + 1)(x + 3)} = \frac{2x^2 + 3x - 2}{x^2 + 4x + 3}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{x + 4}{2x + 5}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=0}^1 (3k - 2) = -1$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(2, 1), (3, 4), (4, 5)\}$  é dato da  $Dom(f) = \{2, 3, 4\}$

3. Dato il punto  $P = (3, -17) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{3\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x - 3} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-2, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-2, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{1 - x}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-2, +\infty[ \qquad (f + g)(x) = \frac{2}{x + 2}$$

$$Dom(fg) = ]-2, +\infty[ \qquad (fg)(x) = \frac{(1 - x)(x + 1)}{(x + 2)^2} = \frac{1 - x^2}{(x + 2)^2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-2, +\infty[ \setminus \{1\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{x + 1}{1 - x}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{3}{x + 5}$



**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=8}^{10} k = 27$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(2n, -n) \in \mathbf{R}^2 : n \in \mathbf{N}\}$  é dato da  $Dom(f) = \{2n : n \in \mathbf{N}\}$

3. Dato il punto  $P = (2, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-2, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow g(x) = \frac{x - 1}{2 - x} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-2, 2[$$

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

$$Dom(fg) = ]-2, 2[$$

$$(fg)(x) = \frac{(x - 1)(2x + 1)}{(2 - x)(x + 2)} = \frac{-2x^2 + x + 1}{x^2 - 4}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-2, 2[ \setminus \{1\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(2 - x)(2x + 1)}{(x - 1)(x + 2)} = \frac{-2x^2 + 3x + 2}{x^2 + x - 2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{x}{3 - x}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=0}^2 (2k+1) = 9$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(-m, -m) \in \mathbf{R}^2 : m \in \mathbf{Z}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{Z}$

3. Dato il punto  $P = (0, -1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{1\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - 3x + 1}{x - 1} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x+1}{x+1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow g(x) = \frac{x+1}{2-2x} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = ]-1, 1[ \qquad (f+g)(x) = \frac{3x^2 - 4x - 3}{2(x-1)(x+1)}$$

$$Dom(fg) = ]-1, 1[ \qquad (fg)(x) = \frac{2x+1}{2-2x}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-1, 1[ \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(2-2x)(2x+1)}{(x+1)^2} = -\frac{2(2x^2 - x - 1)}{(x+1)^2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{4}{x-3}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=0}^2 k^2 = 5$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, -x) \in \mathbf{R}^2 : x \in \mathbf{R}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{R}$

3. Dato il punto  $P = (1, -2) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow f(x) = \frac{x+1}{x-2} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-2, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{x+1}{x+2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = ]-2, 2[ \qquad (f+g)(x) = \frac{2(x^2+x)}{(x-2)(x+2)}$$

$$Dom(fg) = ]-2, 2[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x+1)^2}{(x-2)(x+2)} = \frac{x^2+2x+1}{x^2-4}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-2, 2[ \setminus \{-1\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{x+2}{x-2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{2x+3}{x+3}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=0}^2 (3k - 2) = 3$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(n, n^2 + 1) \in \mathbf{R}^2 : n \in \mathbf{N}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{N}$

3. Dato il punto  $P = (-3, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-3\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x + 3} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x - 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 1}{2x - 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-\infty, 1[ \qquad (f + g)(x) = \frac{5x + 3}{2(x - 1)}$$

$$Dom(fg) = ]-\infty, 1[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x + 1)(2x + 1)}{(x - 1)(2x - 2)} = \frac{2x^2 + 3x + 1}{2(x - 1)^2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-\infty, 1[ \setminus \{-1\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{2(2x + 1)}{x + 1}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{4x}{x - 3}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=8}^{11} k = 38$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, 5x^2) \in \mathbf{R}^2 : 0 \leq x \leq 2\}$  é dato da  $Dom(f) = [0, 2]$

3. Dato il punto  $P = (-1, 7) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 2}{x - 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow g(x) = \frac{3 - x}{x - 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-\infty, 1[$$

$$(f + g)(x) = \frac{4x - 7}{(x - 2)(x - 1)}$$

$$Dom(fg) = ]-\infty, 1[$$

$$(fg)(x) = \frac{(3 - x)(x + 2)}{(x - 2)(x - 1)} = \frac{-x^2 + x + 6}{x^2 - 3x + 2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-\infty, 1[$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x - 2)(x + 2)}{(3 - x)(x - 1)} = \frac{4 - x^2}{x^2 - 4x + 3}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{1 - x}{2x - 5}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=0}^3 (2k + 1) = 16$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, x + 1) \in \mathbf{R}^2 : -1 < x < 2\}$  é dato da  $Dom(f) = ] - 1, 2[$

3. Dato il punto  $P = (-2, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-13\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - 3x + 1}{x + 13} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 3[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 1}{x - 3} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{2x + 1}{x + 1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ] - 1, 3[ \qquad (f + g)(x) = \frac{3x^2 - 3x - 2}{(x - 3)(x + 1)}$$

$$Dom(fg) = ] - 1, 3[ \qquad (fg)(x) = \frac{2x + 1}{x - 3}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ] - 1, 3[ \setminus \left\{\frac{-1}{2}\right\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x + 1)^2}{(x - 3)(2x + 1)} = \frac{x^2 + 2x + 1}{2x^2 - 5x - 3}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{3x + 2}{x + 2}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=0}^3 k^2 = 14$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(3, 1), (2, 4)\}$  é dato da  $Dom(f) = \{2, 3\}$

3. Dato il punto  $P = (1, 0) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow f(x) = \frac{x+1}{x-2} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{3x+1}{2x+1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = \left] -\frac{1}{2}, 2 \right[$$

$$(f+g)(x) = \frac{5x^2 - 2x - 1}{(x-2)(2x+1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\frac{1}{2}, 2 \right[$$

$$(fg)(x) = \frac{(x+1)(3x+1)}{(x-2)(2x+1)} = \frac{3x^2 + 4x + 1}{2x^2 - 3x - 2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\frac{1}{2}, 2 \right[ \setminus \left\{ -\frac{1}{3} \right\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x+1)(2x+1)}{(x-2)(3x+1)} = \frac{2x^2 + 3x + 1}{3x^2 - 5x - 2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{5x+2}{x+1}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=0}^3 (3k - 2) = 10$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(2n, n) \in \mathbf{R}^2 : n \in \mathbf{N}\}$  é dato da  $Dom(f) = \{2n : n \in \mathbf{N}\}$

3. Dato il punto  $P = (2, 3) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{2\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 1}{x - 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x - 2} \in \mathbf{R} , \quad g : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 2}{x - 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-\infty, 2[ \quad (f + g)(x) = \frac{3(x + 1)}{x - 2}$$

$$Dom(fg) = ]-\infty, 2[ \quad (fg)(x) = \frac{(x + 2)(2x + 1)}{(x - 2)^2} = \frac{2x^2 + 5x + 2}{(x - 2)^2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-\infty, 2[ \setminus \{-2\} \quad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{2x + 1}{x + 2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{3x + 2}{6 - x}$



**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=9}^{11} k = 30$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(-m, m) \in \mathbf{R}^2 : m \in \mathbf{Z}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{Z}$

3. Dato il punto  $P = (1, 2) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - 3x + 3}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x - 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\infty, \frac{2}{3} \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 1}{3x - 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = \left] -\infty, \frac{2}{3} \right[$$

$$(f + g)(x) = \frac{7x^2 - x - 3}{(x - 1)(3x - 2)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\infty, \frac{2}{3} \right[$$

$$(fg)(x) = \frac{(x + 1)(2x + 1)}{(x - 1)(3x - 2)} = \frac{2x^2 + 3x + 1}{3x^2 - 5x + 2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\infty, \frac{2}{3} \right[ \setminus \{-1\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(2x + 1)(3x - 2)}{(x - 1)(x + 1)} = \frac{6x^2 - x - 2}{x^2 - 1}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{5x}{3 - 2x}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=1}^3 (2k + 1) = 15$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) =$  asse delle ascisse é dato da  $Dom(f) = \mathbf{R}$

3. Dato il punto  $P = (2, -3) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{1\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - 3x - 1}{x - 1} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 3[ \longrightarrow f(x) = \frac{x - 1}{x - 3} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{4x + 1}{2x + 1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = \left] -\frac{1}{2}, 3 \right[$$

$$(f + g)(x) = \frac{2(3x^2 - 6x - 2)}{(x - 3)(2x + 1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\frac{1}{2}, 3 \right[$$

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

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\frac{1}{2}, 3 \right[ \setminus \left\{ -\frac{1}{4} \right\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x - 1)(2x + 1)}{(x - 3)(4x + 1)} = \frac{2x^2 - x - 1}{4x^2 - 11x - 3}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{x}{x + 1}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=1}^3 k^2 = 14$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, 3) \in \mathbf{R}^2 : x \in \mathbf{R}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{R}$

3. Dato il punto  $P = (-2, 4) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-3\} \rightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 3}{x + 3} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \rightarrow f(x) = \frac{x+1}{x-1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \rightarrow g(x) = \frac{x-1}{2x+1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f+g) = \left] -\frac{1}{2}, 1 \right[$$

$$(f+g)(x) = \frac{2(3x^2+x+2)}{(x-1)(2x+1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\frac{1}{2}, 1 \right[$$

$$(fg)(x) = \frac{x+1}{2x+1}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\frac{1}{2}, 1 \right[$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x+1)(2x+1)}{(x-1)^2} = \frac{2x^2+3x+1}{(x-1)^2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{3x}{x+2}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=1}^3 (3k - 2) = 12$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(n, 1) \in \mathbf{R}^2 : n \in \mathbf{N}\}$  é dato da  $Dom(f) = \mathbf{N}$

3. Dato il punto  $P = (3, -16) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{3\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - 3x + 2}{x - 3} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 1[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x - 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{x - 1}{2x + 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-1, 1[ \qquad (f + g)(x) = \frac{5x^2 + 4x + 3}{2(x - 1)(x + 1)}$$

$$Dom(fg) = ]-1, 1[ \qquad (fg)(x) = \frac{2x + 1}{2x + 2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-1, 1[ \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(2x + 1)(2x + 2)}{(x - 1)^2} = \frac{2(2x^2 + 3x + 1)}{(x - 1)^2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{4x}{x + 3}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=10}^{11} k = 21$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, x^2) \in \mathbf{R}^2 : 0 \leq x \leq 2\}$  é dato da  $Dom(f) = [0, 2]$

3. Dato il punto  $P = (1, 2) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-1\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - x + 1}{x + 1} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 1}{x - 2} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-3, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 1}{x + 3} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-3, 2[ \qquad (f + g)(x) = \frac{2x^2 + 3x + 1}{(x - 2)(x + 3)}$$

$$Dom(fg) = ]-3, 2[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x + 1)^2}{(x - 2)(x + 3)} = \frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 + x - 6}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-3, 2[ \setminus \{-1\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{x + 3}{x - 2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{2(x + 2)}{x + 5}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=2}^3 (2k + 1) = 12$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(x, x^2) \in \mathbf{R}^2 : -1 \leq x \leq 1\}$  é dato da  $Dom(f) = [-1, 1]$

3. Dato il punto  $P = (3, 7) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{2\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - x + 1}{x - 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 2[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 1}{x - 2} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-2, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{x - 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-2, 2[ \qquad (f + g)(x) = \frac{2(x^2 + 2)}{(x - 2)(x + 2)}$$

$$Dom(fg) = ]-2, 2[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x - 1)(x + 1)}{(x - 2)(x + 2)} = \frac{x^2 - 1}{x^2 - 4}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-2, 2[ \setminus \{1\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x + 1)(x + 2)}{(x - 2)(x - 1)} = \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 - 3x + 2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{2x + 1}{x + 5}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=2}^3 k^2 = 13$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \left\{ \left( \frac{1}{x}, x \right) \in \mathbf{R}^2 : x \in \mathbf{R} \setminus \{0\} \right\}$   
 é dato da  $Dom(f) = \mathbf{R} \setminus \{0\}$

3. Dato il punto  $P = (1, -1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{x^2 - 2x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-\infty, 3[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 1}{x - 3} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{2x - 1}{x + 1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-1, 3[ \qquad (f + g)(x) = \frac{3x^2 - 5x + 4}{(x - 3)(x + 1)}$$

$$Dom(fg) = ]-1, 3[ \qquad (fg)(x) = \frac{2x - 1}{x - 3}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-1, 3[ \setminus \left\{ \frac{1}{2} \right\} \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(x + 1)^2}{(x - 3)(2x - 1)} = \frac{x^2 + 2x + 1}{2x^2 - 7x + 3}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = -\frac{3x}{x + 4}$

**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=2}^3 (3k - 2) = 11$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \left\{ \left( \frac{1}{q}, \frac{1}{q^2} \right) \in \mathbf{R}^2 : q \in \mathbf{Q} \setminus \{0\} \right\}$   
 é dato da  $Dom(f) = \mathbf{Q} \setminus \{0\}$

3. Dato il punto  $P = (-1, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-1\} \longrightarrow f(x) = \frac{-x^2 - x + 1}{x + 1} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{2x + 1}{x + 1} \in \mathbf{R} , \quad g : x \in \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 1}{2x + 1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \quad (f + g)(x) = \frac{5x^2 + 6x + 2}{(x + 1)(2x + 1)}$$

$$Dom(fg) = \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \quad (fg)(x) = 1$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = \left] -\frac{1}{2}, +\infty \right[ \quad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{(2x + 1)^2}{(x + 1)^2} = \frac{4x^2 + 4x + 1}{(x + 1)^2}$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{4x + 3}{3x + 2}$



**ESERCITAZIONE DEL 7 NOVEMBRE 2018**

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Completa:  $\sum_{k=5}^6 k = 11$

2. Completa: il dominio della funzione  $f$  il cui grafico é  $\Gamma(f) = \{(2, 1), (3, 4)\}$  é dato da  $Dom(f) = \{2, 3\}$

3. Dato il punto  $P = (1, 1) \in \mathbf{R}^2$  e data la funzione

$$f : x \in \mathbf{R} \setminus \{-2\} \longrightarrow f(x) = \frac{2x^2 - 3x + 1}{x + 2} \in \mathbf{R}$$

mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- Il punto  $P$  appartiene al grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sopra del grafico di  $f$
- Il punto  $P$  si trova al di sotto del grafico di  $f$
- nessuna delle tre affermazioni precedenti é corretta

4. Completa: Date

$$f : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow f(x) = \frac{x + 2}{x + 1} \in \mathbf{R} \quad , \quad g : x \in ]-1, +\infty[ \longrightarrow g(x) = \frac{x + 2}{x + 1} \in \mathbf{R}$$

risulta:

$$Dom(f + g) = ]-1, +\infty[ \qquad (f + g)(x) = \frac{2(x + 2)}{x + 1}$$

$$Dom(fg) = ]-1, +\infty[ \qquad (fg)(x) = \frac{(x + 2)^2}{(x + 1)^2} = \frac{x^2 + 4x + 4}{(x + 1)^2}$$

$$Dom\left(\frac{f}{g}\right) = ]-1, +\infty[ \qquad \left(\frac{f}{g}\right)(x) = 1$$

5. Sapendo che le funzioni  $f$  e  $g$  assegnate nell'esercizio precedente sono monotone, mettere una crocetta in corrispondenza dell'unica affermazione corretta:

- $f \circ g$  é crescente
- $f \circ g$  é decrescente
- $f \circ g$  non é monotona

Infine, calcolare  $(f \circ g)(x) = \frac{3x + 4}{2x + 3}$