

CLASSI Prime – MATEMATICA

Prof. Ferrari Silvia

Esercizi per le vacanze

✓ **CHECKER** Semplifica le seguenti espressioni.

49 $[13 - (7 + 2)] : 2 + [10 - 3 \cdot (2 + 1) + 5]$ [8]

50 $\{(5 + 11) : [17 - (3 + 8 + 4) + 2] + 1\} \cdot 3$ [15]

51 $3 + (7 - 5) \cdot 4 - 2[(15 - 5) : 2 - 1] : (13 - 2 \cdot 5 + 1)$ [9]

52 $[(10 - 2) : 4 + 7 \cdot 2 - (2 + 8 - 3)] : (4 + 5) + (14 - 8) : 2$ [4]

53 $[12 + (13 - 4) : 3] : [25 - 2 \cdot (15 - 4)] - (7 \cdot 2 - 10)$ [1]

54 $[(10 - 7 + 4) : 7] \cdot (5 \cdot 6) - (8 - 5) \cdot (4 + 10 - 6)$ [6]

✓ **CHECKER** Semplifica le seguenti espressioni.

49 $[13 - (7 + 2)] : 2 + [10 - 3 \cdot (2 + 1) + 5]$ [8]

50 $\{(5 + 11) : [17 - (3 + 8 + 4) + 2] + 1\} \cdot 3$ [15]

51 $3 + (7 - 5) \cdot 4 - 2[(15 - 5) : 2 - 1] : (13 - 2 \cdot 5 + 1)$ [9]

52 $[(10 - 2) : 4 + 7 \cdot 2 - (2 + 8 - 3)] : (4 + 5) + (14 - 8) : 2$ [4]

53 $[12 + (13 - 4) : 3] : [25 - 2 \cdot (15 - 4)] - (7 \cdot 2 - 10)$ [1]

54 $[(10 - 7 + 4) : 7] \cdot (5 \cdot 6) - (8 - 5) \cdot (4 + 10 - 6)$ [6]

✓ **CHECKER** Calcola le seguenti somme algebriche.

18 $-\frac{1}{4} - \left(-\frac{7}{2}\right); \quad -\frac{2}{3} + \left(-\frac{13}{5}\right).$

19 $2 + \left(-\frac{11}{3}\right); \quad -\frac{1}{4} - \left(-\frac{5}{6}\right) - 3.$

20 $-\frac{16}{24} - \left(-\frac{16}{25}\right); \quad +\frac{1}{12} - \frac{3}{4} + \frac{7}{3}.$

✓ **CHECKER** Esegui le seguenti addizioni e sottrazioni.

83 $\frac{5}{4} + \frac{9}{4}; \quad \frac{3}{7} + \frac{11}{7}; \quad \frac{7}{8} - \frac{3}{8}.$

84 $\frac{1}{6} + \frac{7}{6} + \frac{5}{6}; \quad \frac{4}{5} + \frac{9}{5} - \frac{3}{5}.$

85 $\frac{3}{2} + \frac{1}{4}; \quad \frac{2}{3} - \frac{1}{6}; \quad \frac{3}{14} + \frac{2}{7}.$

86 $1 + \frac{1}{3}; \quad 2 - \frac{1}{4}; \quad 5 + \frac{3}{7}.$

Espressioni con i razionali assoluti

 **CHECKER** Calcola il valore delle seguenti espressioni.

154 $\left[\left(\frac{2}{3} + \frac{1}{9}\right) \cdot \frac{1}{8} + \frac{1}{4}\right] : \left(\frac{5}{16}\right)$ $\left[\frac{10}{9}\right]$

155 $\frac{4}{9} + \left[\frac{1}{4} + \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right) \cdot \left(\frac{4}{3} + 2\right)\right] : \left(\frac{3}{2}\right)$ $\left[\frac{29}{18}\right]$

156 $\left(\frac{1}{2} \cdot 4\right) \cdot \left[\left(3 + \frac{1}{3}\right) + \left(1 + \frac{1}{4}\right)\right] : \left(\frac{7}{2} + \frac{1}{4}\right)$ $\left[\frac{22}{9}\right]$

157 $\left(\frac{21}{25} : \frac{7}{5}\right) : \left[\frac{2}{5} + \left(\frac{2}{3} + \frac{2}{7}\right) \cdot \left(\frac{3}{5} + \frac{3}{2}\right)\right]$ $\left[\frac{1}{4}\right]$

158 $\left[\frac{5}{4} + \left(\frac{3}{8} + \frac{4}{16}\right)\right] : \left[3\left(\frac{4}{8} + \frac{1}{3}\right)\right]$ $\left[\frac{3}{4}\right]$

 **CHECKER** Semplifica le seguenti espressioni.

102 $2a + (a^2 - 2a^2) + (3a - 5a)$ $[-a^2]$

103 $(x - x^2) - (x - 2x^2) - (-x)$ $[x^2 + x]$

104 $(2a + a) - (a^2 - 1) - (1 - 2a^2)$ $[a^2 + 3a]$

105 $(4x^2 + 2x) - (2x + 3x^2 - 10 + 1)$ $[x^2 + 9]$

106 $(3ab^2 - a) - (2ab^2 - a + 5ab) + 6ab$ $[ab^2 + ab]$

107 $-a^2 - (2a - 1) + (2a^2 - 2a) + 2$ $[a^2 - 4a + 3]$

108 $8b^2 + (9b^2 + 2a) + (2a^2 - 2a + b^2)$ $[18b^2 + 2a^2]$

109 $(3x^2 - x) - (-1 - x - 7x^2)$ $[10x^2 + 1]$

 **CHECKER** Semplifica le seguenti espressioni.

154 $6(x + y^2) - 5(y^2 + x)$ $[x + y^2]$

155 $2a(3a + b) - (6a^2 + ab)$ $[ab]$

156 $x^2(x + 1) + 9x(x + x^2)$ $[10x^3 + 10x^2]$

157 $8(a^2 - a + 2) - 2a(4a - 2)$ $[-4a + 16]$

158 $2(9b^2 - 7a^2) + 18b^2(a^2 - 1)$ $[18a^2b^2 - 14a^2]$

159 $3x(2y - x) - y(2x^2 - x) - 3(-2x^2y + xy - x^2)$ $[4x^2y + 4xy]$

160 $ab(a + b) + 3a(b^2 - ab) - 2b(3b - a^2)$ $[4ab^2 - 6b^2]$

✓ **CHECKER** Risolvi le seguenti equazioni.

- 109** $3(1-x) = 2(1-x) + x + 3$ [-1]
- 110** $3(x+2) - 4(x-2) = 2(2-x)$ [-10]
- 111** $4x + 6 - 2(2x+3) = 3(2x-3)$ $[\frac{3}{2}]$
- 112** $8 + 2(3-4x+5) = 6(x+6) - 3(x-7)$ [-3]
- 113** $3 - 2[x - 6(x-1)] + 5x = 8x - (3-x)$ [1]
- 114** $x + 7 - 7x[2x - 2(1+x)] = 5x + 3$ $[-\frac{2}{5}]$
- 115** $\frac{1}{4} + \frac{2x-1}{2} = 1 - (x - \frac{1}{4})$ $[\frac{3}{4}]$

✓ **CHECKER** Risolvi le seguenti equazioni.

- 70** $6x - 54 = 0$; $-20x + 4 = 0$. $[9; \frac{1}{5}]$
- 71** $-\frac{7}{2}x = 0$; $9x + 7 = 0$. $[0; -\frac{7}{9}]$
- 72** $3 - x = 8x$; $2x - 21 = -9$. $[\frac{1}{3}; 6]$
- 73** $7 = 15 - 4x$; $14 = \frac{7}{2}x$. [2; 4]
- 74** $-\frac{x}{3} + 8 = 5$; $\frac{y}{4} - 2 = -3$. [9; -4]
- 75** $\frac{a}{9} - 7 = 2$; $-2 - x = -12$. [81; 10]
- 76** $3x - 5 = 7 - 3x$; $\frac{x}{3 - \frac{2}{3}} = 0$. [2; 0]
- 77** $2 + x = -2 - x$; $-12x - 7 = -3x + 2$. [-2; -1]
- 83** $-8a = (-2)^3$; $-5^3x = -(-5)^3$. [1; -1]
- 84** $4(1-x) - 3(x+2) = 4-x$ [-1]
- 85** $5(x+3) + 12x = 4 - 7(2-x)$ $[-\frac{5}{2}]$
- 86** $-8(3+x) + 3(3-x) - 5 = -6x - 10(x+2)$ [0]
- 87** $-2(3y-1) + 4y = 3(1-5y)$ $[\frac{1}{13}]$
- 88** $3(1+2x) = -5[-x+2(-x-3)]$ [-3]
- 89** $4[x-3(1-x)] = 5x+3[2x+5(2-3x)]$ $[\frac{21}{25}]$
- 90** $3x(x-2) = x-2+3x^2$ $[\frac{2}{7}]$

✓ **CHECKER** Calcola i seguenti quadrati di binomi

- 222** $(x+1)^2$; $(a-2)^2$; $(x+2)^2$.
- 223** $(b+1)^2$; $(a-4)^2$; $(b+3)^2$.
- 224** $(-a+b)^2$; $(5-a)^2$; $(-a-b)^2$.
- 225** $(b-a)^2$; $(6-b)^2$; $(2a+b)^2$.

Ripassare:

- Caratteristiche di triangolo, quadrato, parallelogramma, rettangolo, trapezio
- Proprietà e formule per determinare perimetro ed area delle suddette figure geometriche;
- Teorema di Pitagora