



COMPITI ESTIVI DI MATEMATICA

*Per gli studenti che nell'anno formativo 2021/2022
frequenteranno la classe seconda*

Gli allievi dovranno svolgere gli esercizi cerchiati.
Gli altri esercizi sono facoltativi.

Buone vacanze!

Determinazione del M.C.D. e del m.c.m. con il metodo della scomposizione in fattori primi

44	280 - 420 - 630	[70; 2.520]
45	378 - 504 - 756	[126; 1.512]
46	576 - 360 - 432; 680 - 510 - 612	[72; 8.640; 34; 6.120]
47	370 - 296 - 222; 500 - 375 - 675	[74; 4.440; 25; 13.500]
48	360 - 288 - 240; 1.386 - 770 - 1.155	[24; 1.440; 77; 6.930]
49	286 - 858 - 715; 936 - 702 - 1.404	[143; 4.290; 234; 2.808]
50	1.035 - 414 - 1.242 - 3.726	[207; 18.630]
51	3.276 - 3.640 - 1.820 - 2.184	[364; 32.760]

Frazioni e numeri razionali assoluti 121

Applicando le proprietà delle potenze, calcolare il valore delle seguenti espressioni:

73. $\left[\left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{21}\right] \cdot \left[\left(\frac{15}{16}\right)^2 \cdot \left(\frac{4}{5}\right)^2\right]$ $\left[\frac{1}{144}\right]$

74. $\left\{\left[\left(\frac{2}{5}\right)^{21}\right]^3 : \left(\frac{2}{5}\right)^4\right\} \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^0 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2 \cdot (5)^3$ $\left[\frac{4}{5}\right]$

75. $\left(\frac{1}{6}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^{12} : \left(\frac{1}{6}\right)^{14} \cdot \left(\frac{2}{9}\right) \cdot \left(\frac{3}{16}\right)$ $\left[\frac{1}{24}\right]$

76. $\left\{\left[\left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2\right]^4 : \left[\left(\frac{1}{3}\right)^{10} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{13} \cdot \frac{1}{3}\right] : \frac{1}{3}\right\}$ [3]

77. $\left\{(0,5)^3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^4 : \left[\frac{1}{8}\right]^2\right\}^0 \cdot \left[\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^5\right] : \left(\frac{1}{2}\right)^6$ [1]

78. $\frac{8}{5} \cdot \left\{\left[\left(\frac{8}{5}\right)^7 : \frac{8}{5} \cdot (1,6)^2\right]^3 : \left[\frac{8}{5} \cdot \left(\frac{8}{5}\right)^{21}\right]^8\right\}^{15}$ $\left[\frac{8}{5}\right]$

79. $\left\{\left[\left(\frac{5}{9}\right)^3 \times \left(\frac{5}{9}\right)^{42}\right]^3 : \left[\left(\frac{5}{9}\right)^4 \times \left(\frac{5}{9}\right)^{41}\right]^5\right\}$ $\left[\frac{25}{81}\right]$

80. $\left(\frac{2}{3}\right)^3 \times \left\{\left[\left(\frac{2}{3}\right)^4 \times \left(\frac{2}{3}\right)^2 \times \frac{2}{3}\right]^5 : \left\{\left[\left(\frac{2}{3}\right)^8 \times \left(\frac{2}{3}\right)^{10}\right]^2\right\}^2\right\}$ $\left[\frac{2}{3}\right]$

81. $\left\{\left[\left(\frac{2}{3}\right)^2 \times \left(\frac{6}{5}\right)^{21}\right]^4 : \left\{\left[\left(\frac{4}{5}\right)^2\right]^3 \times \left(\frac{4}{5}\right)^3\right\}\right\}$ [1]

82. $\left\{\left[\left(\frac{1}{4}\right)^3 : \left(\frac{3}{2}\right)^2\right]^5 : \left[\left(\frac{1}{6}\right)^2 \times \frac{1}{6}\right]^9\right\}$ $\left[\frac{1}{216}\right]$

Calcolare il valore delle seguenti espressioni.

83. $\left[\left(\frac{7}{6} - \frac{5}{6} : \frac{5}{2}\right)^2 : \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{6}\right)^2 + \left(2 - \frac{4}{3}\right)\right] : \frac{25}{9} + \left(1 - \frac{1}{2}\right)^2$ $\left[\frac{17}{20}\right]$

84. $\left(\frac{9}{2} + \frac{1}{4}\right) : \left[\left(\frac{4}{3} - 1\right)^2 \times \left(3 + \frac{3}{5}\right) + \frac{7}{4} - \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{10}\right)^2 : \left(2 - \frac{3}{10}\right)^2\right] + \frac{1}{2}$ [3]

85. $\left(1 - \frac{4}{5}\right) + \left[\left(\frac{4}{5} - \frac{3}{10}\right)^3 \times \left(\frac{27}{20} : \frac{1}{4} - 5\right)^3 + \left(2 - \frac{9}{5}\right)^2\right] : \left(2 - \frac{8}{5}\right)^2 + \frac{1}{3}$ $\left[\frac{5}{6}\right]$

86. $\left[\left(\frac{7}{10} + \frac{2}{15}\right)^2 \times \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{10}\right) : \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{6}\right)^2\right] : \frac{5^2}{3^3} + \left(\frac{5}{4} - 1 + \frac{1}{2}\right)$ $\left[\frac{3}{2}\right]$

87. $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^6 : \left(\frac{1}{2}\right)^3 - \left(\frac{1}{6}\right)^3 : \frac{1}{6} + \left(\frac{1}{2}\right)^3 \times \frac{1}{2} : \left(\frac{1}{2}\right)^2\right] : \left(\frac{5}{9}\right)^2$ $\left[\frac{9}{8}\right]$

- 533.** $\{(-5) : [4 : (-4)]\} + [5 - (6 - 7)] : (-2)$ 2
- 534.** $[(-8) : (-8) : (-4 : 4)] \cdot \{[60 + (-36)] : (-3)\}$ 8
- 535.** $\{[4 \cdot (-5) - 7] \cdot [-4 + 3 \cdot (-2) - (-3)] : [8 - (-1) : (-1)]\} : 3$ 9
- 536.** $\left\{-\frac{1}{3} \cdot [-(29 - 5)]\right\} : (-3) - \left[-5 : \left(\frac{5}{4} + 2\right)\right]$ $-\frac{44}{39}$
- 537.** $\frac{3}{5} \cdot \left(-\frac{1}{2} + \frac{7}{9}\right) : \left[\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{9}{2} + \frac{5}{2}\right)\right]$ $-\frac{1}{2}$
- 538.** $-\frac{12}{7} - \left\{\frac{3}{4} \cdot \left[\frac{2}{15} - \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{6}\right) - \frac{2}{5}\right] : \frac{6}{5}\right\} + \frac{3}{14}$ $-\frac{1}{2}$
- 539.** $\frac{8}{9} - \left\{\frac{2}{9} + \frac{1}{5} - \left[\frac{4}{15} \cdot \left(\frac{25}{8} - \frac{5}{16}\right) - \frac{1}{4}\right] \cdot \frac{3}{5} + \frac{2}{3}\right\}$ $\frac{1}{10}$
- 540.** $-\frac{73}{40} : \left\{2 - \frac{2}{15} \cdot \left(\frac{7}{10} - \frac{2}{5}\right) + \left[1 - \frac{16}{9} : \left(\frac{10}{9} - \frac{2}{5}\right) - \frac{1}{6}\right] : 125\right\}$ $-\frac{15}{16}$
- 541.** $\left(\frac{1}{4} - \frac{19}{34}\right) : \frac{21}{17} - \left\{\left[\frac{11}{9} - \left(\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{8} - 1\right)\right] - \left(\frac{20}{27} - \frac{11}{18}\right) : \frac{7}{12}\right\} : 5$ $-\frac{1}{2}$
- 542.** $\left(\frac{35}{12} - \frac{25}{6}\right) : \left(\frac{5}{12} - \frac{5}{3}\right) : \left\{\left[\left(\frac{6}{5} - \frac{6}{7}\right) \cdot \frac{25}{6} - 2\right] : 16\right\} + 7$ -21
- 543.** $\left\{\left(\frac{4}{15} - 2 + \frac{1}{5}\right) : \left[\frac{2}{9} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{8} - 1\right) : \frac{1}{36} + \frac{7}{2}\right]\right\} : \frac{23}{21}$ $\frac{2}{5}$
- 544.** $\left(\frac{2}{7} + 1 - \frac{11}{8}\right) : \left(2 - \frac{55}{28}\right) - \left\{\frac{1}{3} \cdot \left[3 - \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) \cdot \frac{10}{7}\right] : \left(\frac{4}{21} - 3\right)\right\}$ $-\frac{13}{6}$
- 545.** $\frac{11}{9} \cdot \left\{\frac{9}{11} : \left[\frac{11}{9} \cdot \left(\frac{9}{11} - 1\right) : \left(\frac{11}{9} + 1\right) - 1\right]\right\} + \left(\frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right) \cdot 28$ $-\frac{107}{33}$
- 546.** $-\left\{\frac{5}{12} - 3 + \frac{23}{9} - \left[\left(\frac{5}{6} - \frac{16}{15}\right) : \left(\frac{19}{40} - 1\right) - 1\right] + \left(1 - \frac{11}{12}\right)\right\} \cdot 2$ $-\frac{11}{9}$
- 547.** $\left[\frac{25}{2} - \left(3 + \frac{9}{7}\right) : \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{21}\right)\right] \cdot \left\{2 - \left[1 - \frac{3}{11} \cdot \left(\frac{5}{3} + \frac{7}{9}\right)\right] : \frac{47}{6}\right\}$ -46
- 548.** $\left(\frac{10}{9} - \frac{22}{45}\right) : \left(2 - \frac{79}{50}\right) \cdot \left\{\left[\left(\frac{5}{2} - \frac{7}{8} + \frac{1}{7}\right) - \left(6 - \frac{13}{7}\right) - 1\right] + 3\right\}$ $-\frac{5}{9}$
- 549.** $\left\{\frac{1}{9} - \left[\left(\frac{11}{5} - \frac{2}{3}\right) \cdot \frac{35}{46} - \frac{7}{2}\right] : \frac{63}{2}\right\} - \left[\left(\frac{9}{13} - \frac{9}{4}\right) : \frac{27}{26}\right] : 27$ $\frac{13}{54}$
- 550.** $\left\{\left[-\left(\frac{11}{3} - 1 - \frac{29}{15}\right) \cdot \frac{90}{121} : \frac{12}{55} - \frac{11}{2}\right] : 20 - \frac{13}{20}\right\} : \left(2 - \frac{3}{5}\right)$ $-\frac{3}{4}$
- 551.** $\frac{4}{15} : \left(\frac{3}{5} - \frac{17}{15}\right) \cdot \left\{\frac{1}{2} - \left[\frac{2}{3} - \left(\frac{5}{6} - 3 + \frac{1}{4}\right) : \frac{23}{12}\right] \cdot \frac{9}{4} + 1\right\}$ $\frac{9}{8}$
- 552.** $\left[1 - \frac{11}{20} : \left(\frac{3}{8} - \frac{5}{6}\right) + \frac{3}{10}\right] - \frac{3}{5} \cdot \left\{\frac{1}{3} - \left[\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{5}{9}\right) + 1\right]\right\} : \frac{16}{9}$ $\frac{27}{10}$
- 553.** $-2 \cdot (-3) - \left[\frac{1}{2} \cdot (-2 + 3) + \frac{5}{3} : \left(-\frac{5}{6}\right)\right] : \left[\frac{4}{3} \cdot \frac{1}{2} : \left(-\frac{1}{6}\right)\right]$ $\frac{45}{8}$

136.

Aumentare il costo di:

- | | | | |
|------------|----------|------------|-------------|
| a) 440 € | del 12%; | b) 1,24 € | del 3%; |
| c) 2,8 € | del 1%; | d) 27,30 € | del 2,5%; |
| e) 10,80 € | del 30%; | f) 400 € | del 1,275%. |

137.

Ridurre il costo di:

- | | | | |
|------------|-----------|------------|----------|
| a) 180 € | del 15%; | b) 0,26 € | del 25%; |
| c) 29,44 € | del 1,4%; | d) 13,75 € | del 2%; |
| e) 43,17 € | del 13%; | f) 14500 € | del 30%. |

138.

Alla fine dell'anno scolastico i risultati di una classe di 28 alunni sono i seguenti:

- il 67% degli alunni è stato promosso per merito;
- il 10% degli alunni è stato promosso con debito formativo in inglese;
- il 15% degli alunni è stato promosso con debito formativo in matematica;
- l'8% degli alunni è stato promosso con debito formativo in fisica.

Quanti sono gli alunni respinti?

[0]

139.

Un negozio di calzature effettua dei saldi sulla merce del 25%. Determinare il costo iniziale di un paio di scarpe che costa 61,97 €.

[82,63 €]

140.

Un commerciante, su un prodotto del costo di 94 € vuole guadagnare il 65%. A quale prezzo metterà in vendita l'articolo?

[155,1 €]

141.

Una cartoleria vende delle biro al costo di 1,03 €. Il negoziante decide di praticare uno sconto del 15% dell'importo totale a chiunque ne acquisti più di 10. Qual è la spesa per chi ne compera 12?

[10,51 €]

73. $-xy - 15x + 7y + 21xy.$ $[20xy - 15x + 7y]$
74. $a^2 + 7a^2b - 4a^2 - 2ab^2 - 6a^2 - 5a^2b.$ $[-9a^2 + 2a^2b - 2ab^2]$
75. $x^3 + 6x^2 + x - 11x^3 - 5x^2 + 3x + 9x^2.$ $[-10x^3 + 10x^2 + 4x]$
76. $20a^2x - 15a^2 - 7a^2 + 8a^2x + 32a^2 - 19a^2x.$ $[9a^2x + 10a^2]$
77. $4x^3y^2 - 24x^2y^3 + 5x^3y^2 - 8x^3y^2 + 8x^2y^3.$ $[x^3y^2 - 16x^2y^3]$
78. $a^3b - 6a^2b + 5ab + a^3b + 3ab - 4a^3b - 8a^2b.$ $[-2a^3b - 14a^2b + 8ab]$
79. $5x^2 - 3xy + 9y^2 - 7y^2 + 6xy - 3x^2.$ $[2x^2 + 3xy + 2y^2]$
80. $3a - (-3ab) + 4a - (-a) + (-2ab).$ $[8a + ab]$
81. $2a^2b + 3ab - (-a^2b) + 2ab + (-2a^2b) - 5ab.$ $[a^2b]$
82. $ab - 2a^2b + \frac{2}{3}ab - \frac{3}{2}a^2b + \frac{1}{3}ab - \frac{1}{2}a^2b.$ $[2ab - 4a^2b]$
83. $-\frac{1}{6}x^2y - x^3 - \frac{1}{2}x^3 - \frac{5}{12}x^2y + 12xy.$ $[-\frac{3}{2}x^3 - \frac{7}{12}x^2y + 12xy]$
84. $\frac{1}{5}xy + x^2y - \frac{7}{8}y + xy - \frac{1}{4}x^2y - \frac{1}{2}y.$ $[\frac{3}{4}x^2y + \frac{6}{5}xy - \frac{11}{8}y]$

Ridurre alla forma più semplice le seguenti **espressioni** contenenti addizioni algebriche e **moltiplicazioni di monomi**.

114. $3a^2 - a(-6a) + 2a^2(-a).$ $[-2a^3 + 9a^2]$
115. $-a^2b(-2a) + 5a^2 - 3a(2a).$ $[2a^3b - a^2]$
116. $3ab(-a) + 2b(6a^2) - a(-4b).$ $[9a^2b + 4ab]$
117. $-12x^2y - 11x(-y^2) + 6xy(2x) + 4xy(2y).$ $[19xy^2]$
118. $-3x(-x^2) + 2x^2(-5x) + (-3x^3).$ $[-10x^3]$
119. $-21x^2 + 6x - 4x^2(-x) - 3x(-7x) - (-8x^3).$ $[12x^3 + 6x]$
120. $-x(xy^2) - x^2y^2 - xy(8xy) - x^2(4y^2).$ $[-14x^2y^2]$
121. $(-3xy)(-3x^2) + 5x(-2x^3y) - 9x^3y - 4x(-x^3y).$ $[-6x^4y]$
122. $a^2(-3a) + 2a(-3a^2) - 3b(-a) - 3ab + 3a(+3a^2).$ $[0]$
123. $-2pq(-p^2) + 2q(-p^3) - p(-2q^2) + (-2pq^2).$ $[0]$
124. $-\frac{3}{2}a^3y(-4ay^3) + 6ay(-a^3y^3) - 3y(-y^3) + y^4.$ $[4y^4]$
125. $-\frac{8}{3}x(-x^2) + (-x)\left(-\frac{1}{3}x^2\right) + \frac{2}{5}x^2(-5x) + x^3.$ $[2x^3]$

$$152. (-2ax)^3 + \left(-\frac{1}{3}a^2x\right)^2 \cdot (6ax) - \frac{1}{3}a^2(-a^3x^3).$$

$$[a^5x^3 - 8a^3x^3]$$

$$153. \left(-\frac{1}{2}am\right)^3 + \left(-\frac{1}{3}am\right)^2 - 3a(-a^2)\left(-\frac{1}{6}m^3\right).$$

$$\left[-\frac{5}{8}a^3m^3 + \frac{1}{9}a^2m^2\right]$$

$$154. (-m^2n)^4 - \left(\frac{4}{5}mn\right)^2 + \frac{3}{2}m^5n\left(-\frac{2}{3}m^3n^3\right) + \frac{1}{3}m^2(3n^2).$$

$$\left[\frac{9}{25}m^2n^2\right]$$

$$155. \left(-\frac{1}{2}a^3b\right)^2(-ab) + \left(-\frac{3}{4}a^2b\right)^2\left(\frac{8}{3}a^3b\right) - \frac{3}{4}a^5b(-a^2b^2).$$

$$[2a^7b^3]$$

$$156. (-x)^2 - 3x(-2x) + 5y(-2y)^2 + (-2y)^3.$$

$$[7x^2 + 12y^3]$$

$$157. -2a^2y(+5a)^2 + 48y(-a^2)^2 - 2a(-a)^3 + (-a)^4.$$

$$[-2a^4y + 3a^4]$$

$$158. x^2y^2(-z)^2 + x^2z^2(-y)^2 + y^2z^2(-x)^2 - 3(-xyz)^2.$$

$$[0]$$

$$159. (2p + 3p)^2(-p)^3 - 2p^3(-2p)^2 + 18p(-p)^4 + p^5.$$

$$[-14p^5]$$

$$160. 3a(-a + 5a)^2 - a(-7a)^2 + a(-2a)^3 + (-2a)^4.$$

$$[8a^4 - a^3]$$

Eeguire le operazioni indicate e ridurre i termini simili.

$$173. -4x^2y + 56x^5y^4 : (-7x^3y^2) + 3y(-x)^2.$$

$$[-8x^2y^2 - x^2y]$$

$$174. 3a^2b(-a^2b) + (-4a^2b^3)^2 : (-8b^4) + (-a^2b)^2.$$

$$[-4a^4b^2]$$

$$175. -2ab(-9ab) + 32a^5b^6 : (-8a^2b^3) - 20a^5b^7 : (-5a^2b^4).$$

$$[18a^2b^2]$$

$$176. (-2a^3b)^3 - 4a^5b(-2a^4b^2) - (-9a^4b)^2 : (-a^6).$$

$$[81a^2b^2]$$

$$177. (63x^8y^5) : (-7x^6y^4) + (-3x)^2(-y) + 10x^4y^2 : (-2x^2y).$$

$$[-23x^2y]$$

$$178. -7ab^2 \cdot (-2a^2b) + 21a^5b^5 : 7a^2b^2 - 3a^3(-b^3).$$

$$[20a^3b^3]$$

$$179. (-a^3b^4 + 6a^3b^4 + 3a^3b^4) : (-4a^2b^2) + 2ab^2.$$

$$[0]$$

$$180. [(4a^2 + 2a^2)^2 : (-3a)^2 - (2a^3b - 8a^3b) : (-3ab)] : 2a^2.$$

$$[1]$$

$$187. \left(\frac{1}{4}ab - \frac{3}{2}ab + ab\right) : (2ab); \quad \left(\frac{1}{16}x^2 - \frac{3}{2}x^2 + x^2\right) : \left(\frac{1}{3}x^2 - \frac{1}{2}x^2\right). \quad \left[-\frac{1}{8}; \frac{21}{8}\right]$$

$$188. \left(\frac{1}{4}xy - \frac{3}{2}xy - xy\right) : \left(xy - \frac{2}{3}xy\right). \quad \left[-\frac{27}{4}\right]$$

$$189. \left(-\frac{1}{2} + 2a - 3b + \frac{1}{2} - a + 3b\right) : (2b + a - b + a - b). \quad \left[\frac{1}{2}\right]$$

$$190. (x^4 - 7x^3 + 2x^4 + 4x^3 + 3x^3) : (x^2 - x^3 - x^2). \quad [-3x]$$

Semplificare le seguenti espressioni.

$$191. \frac{19}{9}a + (2ab)^2 : 4ab^2 + 3a^4 : \left(-\frac{3}{2}a\right)^3 + \frac{4}{3}a^3b^2 : \left(\frac{1}{3}ab\right)^2 - 10a. \quad \left[\frac{38}{9}a\right]$$

$$192. -7a^2 + [(-ab^3)(-5a^3b) : (-ab)^2]^2 : \left(\frac{5}{3}ab^2\right)^2 - 2a^2 + ab. \quad [ab]$$

$$193. -\frac{15}{16}y^{12} + [(-2xy^2)^2 : 4x^2]^3 - \left[\left(\frac{1}{4}x^3y^2\right)^2 : \left(-\frac{1}{2}x^3\right)^2\right]^3 + \frac{5}{64}y^{12}. \quad \left[\frac{1}{8}y^{12}\right]$$

$$194. \frac{1}{4}x^2 + [(-2x^3y) \cdot (-5xy^3) : (-2xy)^2]^2 : \left(-\frac{5}{3}xy^2\right)^2. \quad \left[\frac{5}{2}x^2\right]$$

$$195. -40a^5b^3c^3 + (8abc + 2abc - 9abc)^3 \cdot (-a - 2a - 4a)^2. \quad [9a^5b^3c^3]$$

$$196. \left[\left(-\frac{3}{2}xy^2\right)^3 : \left(-\frac{3}{2}xy^2\right)^2\right]^2 \cdot \left[\left(-\frac{2}{3}x^2y\right)^3 : \left(-\frac{2}{3}x^2y\right)^2\right]^2. \quad [x^6y^6]$$

$$197. \frac{11}{3}m^3x^2 : \left(-\frac{2}{9}m^2\right) + \frac{3}{5}m^2n^2x^5 : \frac{3}{20}mn^2x^3. \quad \left[-\frac{25}{2}mx^2\right]$$

$$198. 5ab^2m^2 \cdot (-3a^2bm^2) - 6b^3m \cdot (-2a^3m^3) + 3a^3b^3m^4. \quad [0]$$

$$199. \left\{\left[\frac{3}{2}a^2b^3c : \left(-\frac{2}{3}ab^2c\right)\right]^2 \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)^4 a^2bc^5\right\} : a^4b^3c^5. \quad [1]$$

$$200. 5a^6x^4 + (-4a^4x^2)^3 : (-2a^3x)^2 - (-6a^2)(-a^2x^2)^2 - (-5a^3x^2)^3 : 25a^3x^2. \quad [0]$$

$$201. \frac{70}{6}x^6y^2 + \left[\frac{1}{3}x\left(3x^2 + 2x^3 : \frac{2}{5}x\right) + 7x^3\right]\left(-\frac{3}{2}x^3y^2\right) - \frac{1}{6}y^2 \cdot (-2x^2)^3. \quad \left[-\frac{3}{2}x^6y^2\right]$$

$$202. 6a^4b^6 + \left[\left(\frac{1}{2}ab^2\right)^2 + \left(\frac{1}{3}a^2b^2\right)^3 : \frac{2}{9}a^4b^2\right] \cdot \left(-\frac{12}{5}a^2b^2\right) - (-2a^2b^3)^2. \quad [a^4b^6]$$

$$203. a^6x^4 + (-9a^9x^5)^2 : (-3a^4x^2)^3 + (-2a^2x)^2 \cdot 3a^2x^2 - x^2(-2a^3x)^2. \quad [6a^6x^4]$$

$$204. [(3a^4b^4) : (a^2b^2) - a^2b^2] : (ab) - 6ab + ab[(3a^3 : a^2) : a]. \quad [-ab]$$

$$205. [b^2y^6 - 8(-y^6b)b - b^8y^4(-b^2y^3) : (-b^8y) + 12b^3y^6 : (-2b)]^2. \quad [4b^4y^{12}]$$

$$206. \{-2a^3x^2[-2a^4 - 3(-2a^5x^2) : (-3ax^2)] + a^7x^2\} : [(a^6x^2) : a] : (3a)^2. \quad [1]$$

$$207. (-3p^4q) : (2p^2q) + [4p^5q^5 : (-2p^3q^5)][1 + 2q^2 : (-3q^2)] - \frac{5}{6}p^2. \quad [-3p^2]$$

$$208. \left[\left(-\frac{2}{3}m^3n^2\right) : (+4m^2n^2) - 5m + m^3 : m^2\right] : m + 2m + 7m^3 : m^2 + \left(3 + \frac{7}{6}\right). \quad [9m]$$