

MT101 Precálculo

- 51 Al escribir la expresión $\left(\frac{x^6}{9y^{-4}}\right)^{-\frac{1}{2}}$ sin exponentes negativos se obtiene:
a) $\frac{x^3y^2}{3}$ b) $\frac{3}{x^2y^4}$ c) $\frac{3}{x^3y^2}$ d) $\frac{x^2y^4}{3}$
- 52 La expresión $\left(\frac{1}{6}a^5\right)(-3a^2)(4a^7)$ es equivalente a:
a) $-2a^{14}$ b) $21a^9$ c) $2a^{14}$ d) $-2a^{70}$
- 53 Al escribir la expresión $\left(\frac{a^2b^{-3}c^4}{a^{-8}b^3c^{-4}}\right)^{-2}$ sin exponentes negativos se obtiene:
a) $a^{20}b^2c^{16}$ b) $a^4b^3c^7$ c) $\frac{a^{20}c^{16}}{b^{12}}$ d) $\frac{b^{12}}{a^{20}c^{16}}$
- 54 Al simplificar la fracción $\frac{\frac{a}{b}-\frac{c}{d}}{\frac{3}{bd}+4}$ se obtiene:
a) $\frac{ad+bc}{4bd-3}$ b) $\frac{ab-cd}{4bd+3}$ c) $\frac{4bd+3}{ad-bc}$ d) $\frac{ad-bc}{4bd+3}$
- 55 Al simplificar la fracción $\frac{\frac{a}{b}+\frac{c}{d}}{\frac{4}{bd}+8}$ se obtiene:
a) $\frac{ab+cd}{4(2bd+1)}$ b) $\frac{ad+bc}{4(2bd+1)}$ c) $\frac{ac+bc}{4(2bd+1)}$ d) $\frac{ac+bd}{4(2bd+1)}$
- 56 Al simplificar la fracción $\frac{\frac{a}{b}-c}{\frac{e}{b}-e}$ se obtiene:
a) $\frac{e(1-b)}{a-bc}$ b) $\frac{a+bc}{e(1+b)}$ c) $\frac{a-bc}{e(1-b)}$ d) $\frac{ab-c}{e(1-b)}$
- 57 Al simplificar la fracción $\frac{\frac{a}{b}+c}{\frac{e}{b}+e}$ se obtiene:
a) $\frac{a-bc}{e(1-b)}$ b) $\frac{a+bc}{e(1+b)}$ c) $\frac{e(1+b)}{a+bc}$ d) $\frac{ab-c}{e(1-b)}$
- 58 La expresión $\frac{\left(\frac{a}{2}\right)^3(4b)^3}{(-2a^3)(b^3)}$ es:
a) -4 b) $-4a^3b^3$ c) $4a^3b^3$ d) 4
- 59 La expresión $\frac{(6x^3)^2}{(2x^2)^2}(3x^2)^0$ es:
a) $2x$ b) $3x$ c) $9x^2$ d) x^2
- 60 Al escribir la expresión $\left(\frac{-8x^3y^{-2}}{4x^4y^2}\right)^{-2}$ sin exponentes negativos se obtiene:
a) $\frac{4}{x^2y^8}$ b) $\frac{1}{4}x^2y^8$ c) $\frac{1}{4}xy^4$ d) $\frac{1}{4}x^3y^6$

- 61 La expresión $6\sqrt{-\frac{1}{9}}$ es equivalente a:
a) $-2i$ b) $3i$ c) $6i$ d) $2i$
- 62 La expresión $(2i)^6 i^{19}$ es equivalente a:
a) 64 b) -64 c) $64i$ d) $-64i$
- 63 La expresión $(2i)^3 i^{15}$ es equivalente a:
a) $-8i$ b) $8i$ c) 8 d) -8
- 64 La expresión $\frac{(3i)^{-5}}{(3i)^{-7}}$ es equivalente a:
a) -9 b) $-9i$ c) $9i$ d) 9
- 65 La expresión $i^{-7} \left(\frac{1}{i^5}\right)^{-2}$ es equivalente a:
a) $-i$ b) i c) -1 d) 1
- 66 La expresión i^{-2003} es equivalente a:
a) 1 b) i c) $-i$ d) -1
- 67 La expresión $(i^{-3})^{-5} i^{-9}$ es equivalente a:
a) $-i$ b) 1 c) i d) -1
- 68 La expresión $(i^{-3})^{-2} i^{-7}$ es equivalente a:
a) -1 b) i c) $-i$ d) 1
- 69 La expresión $(2i)^3 i^{-12}$ es equivalente a:
a) -16 b) $-8i$ c) $16i$ d) $8i$
- 70 La expresión $\frac{1}{i^{2003}}$ es equivalente a:
a) $-i$ b) -1 c) i d) 1
- 71 La expresión $\sqrt{-18}$ es equivalente a:
a) $3\sqrt{2}i$ b) $9\sqrt{2}i$ c) $6\sqrt{3}i$ d) $3\sqrt{6}i$
- 72 La expresión $-4\sqrt{-64}$ es equivalente a:
a) $-32i$ b) $-64i$ c) $16i$ d) $32i$
- 73 La expresión $\frac{-3+i}{3-i}$ es equivalente a:
a) $\frac{4}{3} - \frac{3}{5}i$ b) $\frac{4}{5} + \frac{3}{5}i$ c) $\frac{4}{5} - \frac{3}{5}i$ d) $-\frac{4}{5} - \frac{3}{5}i$

- 74 La expresión $i^3 - 2i$ es equivalente a:
 a) -3 b) $-3i$ c) $-i$ d) $3i$
- 75 La expresión $2\sqrt{-49}$ es equivalente a:
 a) $-98i$ b) $14i$ c) $98i$ d) $-14i$
- 76 La expresión $3\sqrt{-12}$ es equivalente a:
 a) $-6\sqrt{3}i$ b) $12\sqrt{3}i$ c) $4\sqrt{3}i$ d) $6\sqrt{3}i$
- 77 Al escribir la expresión $\frac{i^7+2i^2}{i^3}$ en la forma $a + bi$ se obtiene
 a) $1 + 2i$ b) $-1 - 2i$ c) $-1 + 2i$ d) $1 - 2i$
- 78 Al escribir la expresión $i^3(4 - 3i)^2$ en la forma $a + bi$ se obtiene
 a) $24 - 7i$ b) $7i$ c) $-24 - 7i$ d) $-7i$
- 79 Al escribir la expresión $(5 + 2\sqrt{-9}) + (3 + 4\sqrt{-25})$ en la forma $a + bi$ se obtiene
 a) $8 + 48i$ b) $-8 + 26i$ c) $8 - 26i$ d) $8 + 26i$
- 80 Al escribir la expresión $(-3 + \sqrt{-25})(8 - \sqrt{-36})$ en la forma $a + bi$ se obtiene
 a) $5 - i$ b) $6 - 58i$ c) $-24 - 30i$ d) $6 + 58i$
- 81 Al escribir la expresión $(2 - 7i)(2 + 7i)$ en la forma $a + bi$ se obtiene
 a) $-53 + 14i$ b) 53 c) $-53 - 14i$ d) -53
- 82 Al escribir la expresión $(2 - \sqrt{-4})(3 - \sqrt{-16})$ en la forma $a + bi$ se obtiene
 a) $12i$ b) $6 - 6i$ c) $-2 - 14i$ d) $12 - 12i$
- 83 Al simplificar la expresión $i(2 - 7i)^2$ en la forma $a + bi$ se obtiene
 a) $28 - 45i$ b) $14 - 49i$ c) $53i$ d) $-45i$
- 84 Al simplificar la expresión $(\sqrt{-4} - 2\sqrt{9})^2$ en la forma $a + bi$ se obtiene
 a) $-22i + 36$ b) 16 c) $32 - 24i$ d) 32
- 85 Al simplificar la expresión $\frac{-2}{(\sqrt{3}+i)}$ en la forma $a + bi$ se obtiene
 a) $\frac{1}{2}i - \frac{1}{2}\sqrt{3}$ b) $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{3}i$ c) $\frac{1}{2}$ d) $-\frac{1}{2}\sqrt{3}i$

- 86 Al simplificar la expresión $\frac{20-8i}{4i}$ en la forma $a + bi$ se obtiene
a) $2 - 5i$ b) $2 + 5i$ c) $-2 - 5i$ d) $-2 + 5i$
- 87 Al simplificar la expresión $\frac{25+10i}{-5i}$ en la forma $a + bi$ se obtiene
a) $2 - 5i$ b) $2 + 5i$ c) $-2 - 5i$ d) $-2 + 5i$
- 88 Al simplificar la expresión $(3 - 4i)(8 + 6i)$ en la forma $a + bi$ se obtiene
a) $48 - 14i$ b) $-30 + 12i$ c) 48 d) $48 + 14i$
- 89 Al simplificar la expresión $(-6 + 7i) - (24 - 5i)$ en la forma $a + bi$ se obtiene
a) 48 b) $-30 + 12i$ c) $30 - 12i$ d) $18 + 2i$
- 90 Al escribir la expresión $i(3 - 2i)^2$ en la forma $a + bi$ se obtiene
a) $6 + 5i$ b) $-5 + 9i$ c) $5i$ d) $12 + 5i$
- 91 Al escribir la expresión $(4 - 3i)(2 + i)$ en la forma $a + bi$ se obtiene
a) 11 b) $11 - 2i$ c) $8 - 6i$ d) $11 - i$
- 92 Al escribir la expresión $(2\sqrt{-3})^3$ en la forma $a + bi$ se obtiene
a) $-24\sqrt{3}i$ b) $\sqrt{6}i$ c) $8\sqrt{3}i^3$ d) $8\sqrt{3}i$
- 93 Al escribir la expresión $(3 - i)(1 - i)$ en la forma $a + bi$ se obtiene
a) $3 - i$ b) $5 - 7i$ c) $2 - 4i$ d) $1 - 7i$
- 94 Al escribir la expresión $\frac{7-i}{3-5i}$ en la forma $a + bi$ se obtiene
a) $13 + 16i$ b) $\frac{13}{17} + \frac{16}{17}i$ c) $\frac{13}{17} - \frac{16}{17}i$ d) $13 - 16i$
- 95 Al escribir la expresión $\frac{3+2i^{1340}}{4-6i^{2383}}$ en la forma $a + bi$ se obtiene
a) $-\frac{5}{13} - \frac{15}{26}i$ b) $-\frac{5}{13} + \frac{15}{26}i$ c) $\frac{5}{13} - \frac{15}{26}i$ d) $\frac{5}{13} + \frac{15}{26}i$
- 96 Al escribir la expresión $(2 - 3i)^3$ en la forma $a + bi$ se obtiene
a) $50 - 9i$ b) $-46 - 9i$ c) $66 + 63i$ d) $8 + 27i$
- 97 Al escribir la expresión $\frac{6+4i}{2i}$ en la forma $a + bi$ se obtiene
a) $-2 + 3i$ b) $3 + 2i$ c) $2 - 3i$ d) $3 - 2i$
- 98 La expresión i^{-61} es equivalente a:
a) i b) $-i$ c) -1 d) 1

99 Al escribir la expresión $\frac{1-\sqrt{-16}}{2+\sqrt{-9}}$ en la forma $a + bi$ se obtiene

- a) $-\frac{10}{13} + \frac{11}{13}i$ b) $\frac{10}{13} - \frac{11}{13}i$ c) $-\frac{10}{13} - \frac{11}{13}i$ d) $-\frac{10}{13} + \frac{11}{13}i$

100 Al escribir la expresión $2i + (5 - \sqrt{-4})$ en la forma $a + bi$ se obtiene

- a) $2i + 3\sqrt{-1}$ b) 5 c) $4 + 5i$ d) $5 + 4i$