Guía 13

“Potencias”

* Resuelve las siguientes actividades con el desarrollo correspondiente.
1. Escribe en forma de una sola potencia los siguientes productos.
2. 51 x 52
3. 33: 32
4. 20 x 2 x 22 x 23
5. 82 x 81 x 83
6. 122 x 123
7. 43 x 43 x 41
8. 105 x 102 x 103
9. 23 x 25
10. 42 x 43 x 44
11. 62 x 63
12. 95 x 93
13. 43 x 45: 42
14. 152 x 152
15. 54 x 53: 52
16. 75 x 77
17. 33: 32
18. 62 x 64
19. 112 x 112
20. 45 x 45
21. 93 x 92
22. 74 x 73
23. 25 x 27
24. 142: 141 x 143
25. 42 x 43
26. 62 x 64
27. 105 x 103
28. 82 x 82
29. 131 x 135
30. 47 x 42 x 43
31. 202 x 208
32. Remplaza los valores de a y b en cada caso, realiza los cálculos correspondientes y completa las tablas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a | b | $$a^{3}∙b^{3}$$ | $$(a^{2}:b^{2})^{3}$$ |
| 12 | 4 |  |  |
| 14 | 7 |  |  |
| 20 | 5 |  |  |
| 21 | 7 |  |  |
| 48 | 3 |  |  |
| 18 | 9 |  |  |

1. Resuelve los siguientes ejercicios utilizando las propiedades de potencias.
2. $(13)^{15}∙\left(13\right)^{22}∙\left(13\right)^{7}$
3. $\left(6\right)^{5}∙ \left(8\right)^{5}∙ \left(5\right)^{5}∙ \left(7\right)^{5}$
4. $\left(\left(12\right)^{4}\right)^{4}∙\left(\left(8\right)^{16}∙\left(14\right)^{16}\right)$
5. $\left(\left(51\right)^{12}: \left(3\right)^{12}\right) ∙ \left(5\right)^{12}$
6. $\left(\left(216\right)^{4}∙\left(6\right)^{4}\right) : \left(4\right)^{4}$
7. $\left(\left(13\right)^{4}∙\left(13\right)^{10}∙\left(13\right)^{6}\right) : \left(13\right)^{20}$
8. Simplifica aplicando las propiedades de las potencias:

a) $\frac{ 25^{2} ⋅ 2^{3} ⋅ 6^{2} }{3^{3} ⋅ 8^{2} ⋅ 5^{4}}=$
b) $\frac{27^{2}.(-3)^{2}}{((-3)^{3})^{2}}=$
c) $\frac{ 12^{2} ⋅ 2^{3} ⋅30^{2} }{3^{3} ⋅ 8^{2} ⋅ 5^{4}}=$

d) $\frac{ 15^{2} ⋅ 2^{3} ⋅ 35^{2} }{3^{3} ⋅ 5^{2} ⋅ 2^{4}⋅7}=$
e) $\frac{25^{2}.(-5)^{2}}{((-5)^{3})^{2}}=$
f) $\frac{ 4^{2} ⋅ 2^{3} ⋅ 15^{2} }{3^{3} ⋅ 5^{2} ⋅ 2^{4}}=$

g) $\frac{20^{2}.(-2)^{2}}{((-5)^{3})^{2}}=$
h) $\frac{27^{2}⋅15^{3}}{30^{4}}=$
i) $\frac{15^{2}.(-3)^{2}}{((-5)^{3})^{2}}=$