

Maple: matemática básica

Para você fazer

Entre no Maple, até ter uma folha de trabalho em branco para começar sua tarefa. A seguir

1. Refaça todos os exemplos desta folha até aqui, para minimamente sentir-se à vontade com o Maple.
2. Em uma escola há 800 alunos matriculados, dos quais 60% praticam esportes. Desses 60% temos que: 70% praticam futebol, 20% praticam volei e 10% fazem natação. Determine o número de alunos que praticam futebol, volei e natação.
3. Se $\frac{7}{8}$ de um terreno valem R\$ 21.000,00, qual é o valor de $\frac{5}{48}$ do mesmo terreno?
4. Maria usou apenas notas de R\$ 20,00 e de R\$ 5,00 para fazer um pagamento de R\$ 140,00. Quantas notas de cada tipo ela usou, sabendo que no total foram 10 notas?
5. Sabe-se que x é tal que $0 < x < \frac{\pi}{2}$. Determine o desenvolvimento do produto $P = (\operatorname{sen} x) * \cos(x) * \operatorname{tg}(x) * \operatorname{cotg}(x) * \sec(x) * \operatorname{cosec}(x)$
6. Encontre a equação da reta s , perpendicular à reta $t: 2x + 3y - 4 = 0$, sabendo que ela passa pelo ponto $P(3,4)$.
7. Qual o valor da expressão $\frac{-\frac{3}{4}}{4 - \frac{1}{2} \div \frac{3}{2}}$
8. José ganhou um prêmio no valor de R\$ 5.000,00 e dividiu-o entre seus três filhos da seguinte forma: Pedro recebeu R\$300,00 a menos que João, que, por sua vez, recebeu R\$ 100,00 a mais que Antônio. Determine a quantia recebida por Pedro.
9. Quais os coeficientes dos termos de maior e de menor grau no polinômio expandido de $(2x - 3)^5$?
10. Sabendo que 12 é raiz de $p(x) = x^2 - mx + 6$, determine o valor de m .
11. Seja $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ uma função definida por $f(x) = a \cdot 3^{b \cdot x}$, em que a e b são constantes reais. Dado que $f(0) = 900$ e $f(10) = 300$, calcule k tal que $f(k) = 100$
12. Uma avaliação com duas questões foi aplicada a uma classe com quarenta alunos. Quinze alunos acertaram as duas questões, 25 acertaram a primeira questão e 20 acertaram a segunda questão. Quantos alunos erraram as duas questões?
13. Às 8 horas de certo dia, um tanque, cuja capacidade é de 2.000 litros, estava cheio de água; entretanto, um furo na base desse tanque fez com que a água por ele escoasse a uma vazão constante. Sabendo que às 14 horas desse mesmo dia o tanque estava com 1.760 litros, determine após quanto tempo o tanque atingiu a metade da sua capacidade total.
14. Suponhamos que a população de uma certa cidade seja estimada, para daqui a x anos, por $f(x) = 20 - \frac{1}{2^x} \times 1000$. Determine a população referente ao terceiro ano.
15. Simplifique a expressão $\frac{(n+2)! + (n+1)!}{(n+1)!}$:

16. A população de uma cidade A é três vezes maior que a população da cidade B. Somando a população das duas cidades temos o total de 200.000 habitantes. Qual a população da cidade A?
17. Determine a função que representa o valor a ser pago após um desconto de 3% sobre o valor x de uma mercadoria.
18. Toda a produção mensal de latas de refrigerante de uma certa fábrica foi vendida a três lojas. Para a loja A foi vendida a metade da produção; para a loja B foram vendidos $\frac{2}{5}$ da produção e para a loja C foram vendidas 2500 unidades. Qual foi a produção mensal dessa fábrica?
19. A soma de três números inteiros consecutivos é igual a 72. Determine o valor dos números.

resultado	
2	11
3	12
4	13
5	14
6	15
7	16
8	17
9	18
10	19