 **LISTA DE ATIVIDADES - REFORÇO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina: Matemática** | **Turma: 7º Ano** | **Bimestre: 3º** |
| **Prof.(a): JAQUELINE LIMA** | | |

EQUAÇÃO DO 1º GRAU

**Toda sentença aberta expressa por uma igualdade é uma equação**

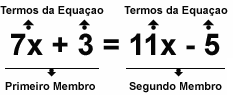
***Interessante :*** *A palavra* ***equação*** *apresenta o prefixo* ***equa*** *que em latim quer dizer igual.*

|  |  |
| --- | --- |
| **São Equações** | **Não são equações** |
|  x + 12 = 21   3x + 7 = 23 + x   x2 + 2x – 4 = 0 |  x + 4 < 7   5 + 4 = 9   5  9 |

# Membros e Termos de uma Equação

 Uma equação, assim como uma igualdade, possui dois membros: o que está colocado à esquerda do sinal de igualdade é o **primeiro membro** e o que está à direita do sinal de igualdade é o **segundo membro** da equação

 Cada parcela de uma equação denomina-se **termo** dessa equação.



 Numa equação as letras que representam os valores desconhecidos são as variáveis ou incógnitas

***Interessante :*** *A palavra* ***incógnita*** *significa* ***desconhecida***

# Raiz de uma Equação

Consideremos a sentença fechada e verdadeira : **5 x 3 = 10 + 5**

Se substituirmos o algarismo 3 pela letra x, teremos uma sentença aberta

 **5x = 10 + 5  5x = 15**, que se tornará uma sentença fechada e verdadeira para o valor x = 3

Dizemos, nesse caso, que 3 é a raiz da equação **5x = 15**

**Raiz de uma equação é o valor da incógnita que a transforma numa sentença matemática fechada e verdadeira.**

**Resolver uma equação é encontra sua raiz**

# Princípio da Igualdade ( Equação )

Uma **Equação** não se altera quando adicionamos, subtraímos, multiplicamos ou dividimos um mesmo número a cada um de seus membros.

**Resolução de uma Equação**

**Exemplo 1** – Seja resolvermos a equação : **5x + 3 = 38**

 Pelo principio aditivo das igualdades podemos adicionar **– 3** a cada um dos membros da equação :

# 5x + 3 = 38  5x + 3 – 3 = 38 – 3  5x = 35

 Pelo principio multiplicativo das igualdades podemos dividir por **5** cada um dos membros da equação :

# 5x = 35  5x : 5 = 35 : 5  x = 5

**Exemplo 2** – Seja resolvermos a equação :

# 8x – 11 = 4x + 13

 Pelo principio aditivo das igualdades podemos adicionar **– 4x** a cada um dos membros da equação :

**8x – 11 = 4x + 13 **

**8x – 11 – 4x = 4x + 13 – 4x **

**4x – 11 = 13**

 Pelo principio aditivo das igualdades podemos adicionar **11** a cada um dos membros da equação :

# 4x – 11 = 13  4x – 11 + 11 = 13 + 11 

**4x = 13 + 11  4x = 24 **

 Pelo principio multiplicativo das igualdades podemos dividir por **4** cada um dos membros da equação :

# 4x = 24  4x : 4 = 24 : 4  x = 6

|  |  |
| --- | --- |
| 9*x*  8  37 | |
| 9x  8  8  37  8 | Principio Aditivo das  Igualdades |
| 9x  37  8 | Adicionado 37 + 8 |
| 9x : 9  45 : 9 | Principio multiplicativo das Igualdades |
| x  5 | Raiz da Equação |

**Podemos passar ( transpor ) um termo de um membro para o outro desde que troquemos seu sinal ou sua operação.(operação inversa)**

 Na equação : 8x = 30 – 2x, podemos transpor o termo – 2x para o primeiro membro trocando o seu sinal. Assim : 8x = 30 – 2x  8x + 2x = 30  10x = 30  x = 3

 Na equação : 11x = 77, podemos transpor o fator 11, que multiplica o **x** para que ele divida o segundo membro 77:

***ATIVIDADE 1***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a)𝑥 + 5 = 8 | b)𝑥 − 4 = 3 | c)𝑥 + 6 = 5 | d)𝑥 − 7 = −7 |
| e)𝑥 + 9 = −1 | f)𝑥 − 39 = −79 | g)10 = 𝑥 + 8 | h)15 = 𝑥 + 20 |
| i)4 = 𝑥 − 10 | j)7 = 𝑥 + 8 | k)𝑥 − 1 = 5 | l)2𝑥 + 4 = 16 |
| m)3𝑥 = 15 | n)2𝑥 = 10 | o)3𝑥 = −9 | p)2𝑥 − 2 = 12 − 5𝑥 |
| q)3𝑥 − 13 = 8 | r)4𝑥 − 9 = 23 | s)7𝑥 − 33 = −12 | t)33+ 𝑥 = 5 − 3𝑥 |
| u)2𝑥 = 14 | v)7𝑥 = −21 | w)4𝑥 = −12 | x)35𝑥 = −105 |

***ATIVIDADE 2***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) 9x – 2 = 4x + 18 | b) 2x – 10 + 7x + 10 = 180 | c) 7y – 10 = y + 50 |
| d) 4x – 18 + 3x = 10 | e) 2x + 5 + x + 7 = 18 | f) 5x – 91 = 4x – 77 |
| g) 7x + 1 = 5x – 7 | h) 4x + 5 = x + 20 | i) 3(x + 1) + 2(2x – 3) = 5 (x – 1 ) + 8 |
| j) 2(x + 5 ) – 4 = 26 | k) 3(x + 3 ) – 5 = 22 | l) 2(2x + 7 ) + 3(3x – 5 ) = 3(4x – 5 ) – 1 |
| m) 3( x + 2 ) = 2 ( x – 7) | n) 4(2x –1 ) = 3( x+2 ) | o) 4(2m-1) + 3m = 2(4m-1) – (2 –m) |
| p) 3(x + 3 ) - 1 = 2 | q) 3(x + 2 ) – 1 = 2(x + 3) – 7 | r) 3(x + 1 ) + 2 = 5 + 2(x - 1 ) |
| s) 3(2x – 3 ) + x = 5 | t)3x + 5 + 2x + 6= x + 27 | u) 2 ( x – 1 ) + 3(x + 1 ) = 4(x + 2) |
| v)3(3x +8) -5x = x - 3 | w) 5 (2x – 1 ) = 3 (x + 10) | x) 2(x – 3 ) + 8x +4 = 5 (x + 2 ) |

***ATIVIDADE 3***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *a*) *x*  18  2 | *b*) *x*  5  3 | *c*) *x*  10  4 | *d* ) *x*  8  5 |
| *e*) *x*  11  6 | *f* ) *x*  9  7 | *g*) *x*  8  8 | *h*) *x*  12  9 |
| *i*  *x*  1  2 | *j*) *x*  7  6 | *k*) *x*  8  7 | *l*) *x*  18  5 |
| *m*) 2*x*  5  3  3 | *n*) 3*x*  4  2  5 | *o*) 3*x*  8  4  5 | *p*) 4*x*  5  5  3 |
| *q*) 5*x*  4  6  6 | *r*) *x*  18  5  5 | *s*) *x*  8  6  4 | *t*) *x*  5  1  7 |
| *u*) 2*x*  14  3  10 | *v*) 3*x*  3  3  8 | *w*) 4*x*  8  4  11 | *x*) 5*x*  10  5  9 |

***ATIVIDADE 4***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *a*) *x*  *x*  5  2 3 | *b*) *x*  *x*  7  4 3 | *c*) *x*  *x*  7  2 5 |
| *d* ) *x*  *x*  8  5 3 | *e*) *x*  *x*  4  2 6 | *f* ) *x*  *x*  7  8 6 |
| *g*) *x*  *x*  *x*  13  2 3 4 | *h*) *x*  1  *x* 1  2  4 2 | *i*) *x*  2  *x*  3  2  4 5 |
| *j*) *x*  3  *x*  1  3  4 6 | *k*) *x*  8  *x*  2  4  5 2 | *l*) *x*  6  *x*  8  6  3 7 |
| *m*) 2(*x* 1)  3(2*x*  1)  9  3 9 | *n*) 2(2*x*  2)  2(*x*  6)  14  2 3 | *o*) 3(*x*  4)  2(2*x* 1)  9  14 7 |
| *p*) *x*  2  *x*  3  *x*  5  3 2 5 | *q*) *v*  9  *v*  5  *v*  7  8  3 4 5 | *r*) *y* 1  *y*  3  1  2 *y*  4 5 20 |
| *s*) 3*x*  9  5*x* 16  0  4 7 | *t*) *p*  5  2  *p*  *p*  6  3  6 3 5 | *u*) 4*x*  1  2  3*x*  26  *x*  3 4 6 |

***PROBLEMAS SOBRE EQUAÇÃO DO 1º GRAU***

LINGUAGUEM MATEMATICA

|  |  |
| --- | --- |
| UM NÚMERO | X |
| SUCESSIVO DE UM NÚMERO | X + 1 |
| O DOBRO DE UM NÚMERO | 2X |
| O TRIPLO DE UM NÚMERO | 3X |
| O QUADRÚPLO DE UM NÚMERO | 4X |
| A METADE DE UM NÚMERO | X/2 |
| A TERÇA PARTE DE UM NÚMERO | X/3 |
| A QUARTA PARTE DE UM NÚMERO | X/4 |
| DOIS TERÇOS DE UM NÚMERO | 2X/3 |
| TRES QUARTOS DE UM NÚMERO | 3X/4 |
| DOIS QUINTOS DE UM NÚMERO | 2X/5 |

1)O dobro de um número somado com 5 é igual a 91. Qual é esse número? 2)O triplo de um número diminuído de 4 é igual a 23.Qual é esse número? 3)O número somado com o seu dobro é igual a 150. Qual é esse número?

1. Qual é o número que adicionado a 28 é o mesmo que 3 vezes esse número?
2. O triplo de um número, menos 10 é igual ao próprio número mais 70. Qual é esse número ?
3. Num estacionamento há carros e motos, totalizam 85 veículos. O número de carros é igual a 4 vezes o número de motos. Quantas motos há no estacionamento ?
4. Lucia é 5 anos mais velha que Claudia. A soma das idades dão 43anos.Qual a idade de Claudia?
5. Quando Pedro nasceu, Guilherme tinha 3 anos. Atualmente a soma das idades é 23 anos. Qual é a idade de Guilherme?
6. O perímetro de um retângulo mede 92cm. Quais são suas medidas, sabendo que o comprimento tem 8cm a mais que a largura?
7. O perímetro de um retângulo mede 100cm. Quais são suas medidas, sabendo que o comprimento tem 10cm a mais que a largura?
8. Cezar tem 15 lápis a mais que Osmar e José tem 12 lápis a menos que Osmar. O total de lápis é 63. Quantos lápis Osmar tem?
9. A soma de um número com o dobro do consecutivo dá 206.Qual é o número ?
10. O triplo de um número menos o consecutivo daquele número dá 139. Qual é esse número?
11. Um número somado com sua metade é igual a 45. Qual é esse número ?
12. Um número somado com sua metade é igual a 15. Qual é esse número ?
13. Um número somado com sua quarta parte é igual 20. Qual é esse número ?
14. A metade do número de figurinhas de um envelope mais a terça parte do número dessas figurinhas dá 60. Qual é esse número ?
15. A terça parte de um número menos a sua quinta parte resulta 16. Qual é esse número?
16. A soma de um número com o seu dobro e sua terça parte é 30. Qual é esse número?
17. O dobro de um número , menos 10 é igual a sua metade mais 35. Qual é esse número?
18. A soma de dois números consecutivos é igual a 37. Quais são esses números? 22)A soma de três números consecutivos é igual a 189. Quais são esses números? 23)A soma de quatro números consecutivos é igual a 102. Quais são esses números?

24)A soma de três números pares consecutivos é igual a 132. Quais são esses números? 25)A soma de três múltiplos consecutivos de cinco é igual a 135. Quais são esses números?

1. A soma das idades de quatro irmãos é igual a 54 anos. Sabendo que a diferença de idade entre um e outro é de 3 anos, calcular a idade de cada um dos irmãos.
2. A soma de dois números impares consecutivos é 264. Quais são esses números?
3. O dobro de um número, diminuído de 4, é igual a esse número aumentado de 1. Qual é esse número?
4. O triplo de um número, mais dois, é igual ao próprio número menos quatro. Qual é esse número?
5. O quádruplo de um número, diminuído de 10, é igual ao dobro desse número, aumentado de 2. Qual é esse número?
6. O triplo de um número, menos 25, é igual ao próprio número, mais 55. Qual é esse número?
7. Num estacionamento há carros e motos, totalizando 78. O número de carros é igual a 5 vezes o de motos. Quantas motos há no estacionamento?
8. A diferença entre um número e sua quinta parte é igual a 32. Qual é esse número?
9. O triplo de um número é igual a sua metade mais 10. Qual é esse número?
10. O dobro de um número, menos 10, é igual à sua metade, mais 50. Qual é esse número?
11. A diferença entre o triplo de um número e a metade desse número é 35. Qual é esse número?
12. Subtraindo 5 da terça parte de um número, obtém-se o resultado 15. Qual é esse número?
13. A metade dos objetos de uma caixa mais a terça parte desses objetos é igual a 25. Quantos objetos há na caixa?
14. Em uma fábrica, um terço dos empregados são estrangeiros e 72 empregados são brasileiros. Quantos são os empregados da fábrica?
15. Flávia e Sílvia têm juntas 21 anos. A idade de Sílvia é três quartos da idade de Flávia. Qual a idade de cada uma?
16. A soma das idades de Carlos e Mário é 40 anos. A idade de Carlos é três quintos da idade de Mário. Qual a idade de Mário?
17. Os três quintos de um número aumentados de doze são iguais aos cinco sétimos desse número. Qual é esse número?
18. A diferença entre um número e os seus dois quintos é igual a trinta e seis. Qual é esse número?
19. A diferença entre os dois terços de um número e sua metade é igual a seis. Qual é esse número?
20. Dois quintos do meu salário são reservados para o aluguel e a metade é gasta com alimentação, restando ainda R$ 200,00 para gastos diversos. Qual é o meu salário?
21. Lúcio comprou uma camisa que foi paga em 3 prestações. Na 1ª prestação, ele pagou a metade do valor da camisa, na 2ª prestação, a terça parte e na última, R$ 25,00. Quanto ele pagou pela camisa?
22. Achar um número, sabendo-se que a soma de seus quocientes por 2, por 3 e por 5 é 124.
23. Um número tem 6 unidades a mais que outro. A soma deles é 76. Quais são esses números?
24. Marcos e Plínio tem juntos R$ 350,00. Marcos tem a mais que Plínio R$ 60,00. Quanto tem cada um?
25. Eu tenho R$ 20,00 a mais que Paulo e Mario R$ 14,00 a menos que Paulo. Nós temos juntos R$ 156,00. Quantos reais tem cada um?
26. Três filhos recebem mesadas; o mais velho recebe o dobro do que o segundo recebem e este o dobro do que o mais moço recebe. Sendo o totla de mesada de R$ 70,00, quanto recebe cada um ?
27. O número que somado aos seus 2/3 resulta em 30 unidades é:
28. Numa caixa há bolas brancas e bolas pretas num total de 360. Se o número de brancas é o quádruplo do de pretas, então o número de bolas brancas é:
29. Diminuindo-se 6 anos da idade de minha filha obtêm-se os 3/5 de sua idade. A idade de minha filha, em anos, é:
30. Os 2 700 alunos matriculados numa escola estão assim distribuídos: no período da manhã há 520 alunos a mais que no período da tarde e, à noite, há 290 alunos a menos que no período da manhã. O número de alunos do período da manhã desta escola é:
31. Um número é formado por três algarismos, cuja soma é 18. O algarismo das unidades é o dobro do das centenas e o das dezenas é a soma do das unidades e das centenas. Qual é esse número ?

**RESPOSTAS DOS PROBLEMAS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1)43 | 2)9 | 3)50 | 4)14 | 5)40 |
| 6)17 | 7)19 | 8)10 | 9)19 e 27 | 10)20 e 30 |
| 11)20 | 12)68 | 13)70 | 14)30 | 15)10 |
| 16)16 | 17)72 | 18)120 | 19)9 | 20)30 |
| 21)18 e 19 | 22)62,63,64 | 23)24,25,26,27 | 24)42, 44,46 | 25) 40,45,50 |
| 26) 9,12,15,18 | 27)131,133 | 28)5 | 29)- 3 | 30)6 |
| 31)40 | 32)13 | 33)40 | 34)4 | 35)40 |
| 36)14 | 37)60 | 38)30 | 39)108 | 40)12 e 9 |
| 41)25 | 42)105 | 43)60 | 44)36 | 45)2000 |
| 46)150 | 47)120 | 48)35 | 49)145 e 205 | 50)50,36,70 |
| 51)20,40,80 | 52)18 | 53)288 | 54)15 | 55)1170 |
| 56)396 |  |  |  |  |

***ATIVIDADE 1***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a) 3 | b)7 | c)-1 | d) 0 | e) -10 | f) -40 | g) 2 | h) -5 |
| i) 14 | j) -1 | k) 6 | l) 6 | m)5 | n)5 | o) -3 | p) 2 |
| q) 7 | r) 8 | s) 3 | t) -7 | u) 7 | v) -3 | w) -3 | x) -3 |
| y) | z) |  |  |  |  |  |  |

***ATIVIDADE 2***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a) 4 | b)20 | c)10 | d)7 | e)2 | f)14 | g)-4 | h)5 |
| i)3 | j) 10 | k)6 | l) -15 | m)-20 | n)2 | o)2 | p)-2 |
| q) -6 | r)-2 | s)2 | t)4 | u)7 | v)-9 | w)5 | x)4 |
| y) | z) |  |  |  |  |  |  |

***ATIVIDADE 3***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a) 36 | b)15 | c)40 | d)40 | e)66 | f)63 | g) 64 | h) 108 |
| i)2 | j)42 | k)56 | l)90 | m)2 | n)2 | o)4 | p)5 |
| q)8 | r)7 | s)16 | t)12 | u)8 | v)9 | w) 9 | x)7 |
| y) | z) |  |  |  |  |  |  |

***ATIVIDADE 4***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a) 6 | b)12 | c)10 | d)15 | e) 6 | f)24 | g)6 | h)3 |
| i)2 | j)5 | k) 2 | l)6 | m)7 | n)3 | o) 10 | p) 5 |
| q) 3 | r) -2 | s) 1 | t) 11 | u) 2 | v) | w) | x) |
| y) | z) |  |  |  |  |  |  |