

TÓPICO 01 - NÚMEROS INTEIROS
MARÇO DE 2020
(EM PLENA CRISE DO CORONA VÍRUS...)

Conteúdo

1	Números naturais	1
2	Números inteiros	1
2.1	Adição de inteiros	1
2.1.1	Inteiros de mesmo sinal	1
2.1.2	Inteiros de sinais diferentes	1
3	Questões para treinamento	1
4	Gabarito	4

1 Números naturais

Representado por \mathbb{N} , é o conjunto dos números inteiros positivos maiores que zero, incluindo o número zero.

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, \dots\}$$

Denota-se por \mathbb{N}^* o conjunto composto apenas pelos números inteiros positivos. Este conjunto, semelhante ao conjunto dos números naturais, difere do primeiro por não conter o número zero em sua lista de elementos.

$$\mathbb{N}^* = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, \dots\}$$

2 Números inteiros

Representado por \mathbb{Z} , é uma extensão dos números naturais, incluindo também os números negativos em sua lista de elementos. Nesse conjunto, para cada número natural positivo, existirá o seu simétrico negativo. Para o 1, -1; para o 2, -2; para o 3, -3 e assim por diante.

$$\mathbb{Z} = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$

Do mesmo modo que fizemos para o conjunto \mathbb{N}^* , denotamos por \mathbb{Z}^* o conjunto dos números inteiros sem a presença do zero em sua lista de elementos.

$$\mathbb{Z}^* = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$

Quando o número é *positivo*, ao escrevê-lo, não precisamos obrigatoriamente indicar o seu sinal. Por exemplo, $+20 = 20$.

Já para os números *negativos*, é sempre obrigatório a indicação do sinal.

2.1 Adição de inteiros

2.1.1 Inteiros de mesmo sinal

Para adicionar dois números de mesmo sinal, é preciso somar os valores e atribuir ao resultado o mesmo sinal dos números somados.

Exemplos:

- (a) $(-15) + (-20) = -35$
- (b) $(-10) + (-50) = -60$
- (c) $(-3) + (-2) = -5$
- (d) $30 + 40 = 70$
- (e) $9 + 8 = 17$
- (f) $(+15) + (+5) = 15 + 5 = 20$
- (g) $(-7) + (-3) = -7 + (-3) = -10$

2.1.2 Inteiros de sinais diferentes

Para somar dois números inteiros, de sinais contrários, basta subtrair o maior deles pelo menor e atribuir ao resultado o sinal do maior número.

Exemplos:

- (a) $(-15) + (+20) = +5$
- (b) $(-30) + (+20) = -10$
- (c) $(-50) + (+20) = -30$
- (d) $(+40) + (-30) = +10$
- (e) $(-30) + (+40) = +10$

3 Questões para treinamento

Questão 1

Dê o resultado das operações a seguir entre *inteiros de mesmo sinais*.

- (A) $(-3) + (-6) =$
- (B) $(-3) + (-5) =$
- (C) $(+5) + (+3) =$
- (D) $(-5) + (-4) =$
- (E) $(+16) + (+12) =$
- (F) $(-21) + (-4) =$
- (G) $(-13) + (-33) =$
- (H) $(-32) + (-14) =$
- (I) $(+7) + (+9) =$
- (J) $(-16) + (-22) =$
- (K) $(-3) + (-24) =$
- (L) $(+7) + (+3) =$
- (M) $(-26) + (-19) =$

(N) $(-29) + (-33) =$

(O) $(+3) + (+4) =$

(P) $(-21) + (-11) =$

(Q) $(+34) + (+42) =$

(R) $(-55) + (-20) =$

(S) $(+60) + (+30) =$

(T) $(-7) + (-18) =$

Questão 2

Mais exercícios: soma de *inteiros de mesmo sinal*, com alguns parênteses já eliminados.

(A) $(-2) + (-5) =$

(B) $(-4) + (-2) =$

(C) $(+5) + (+4) =$

(D) $(-3) + (-4) =$

(E) $+6 + (+12) =$

(F) $(-26) + (-3) =$

(G) $(-14) + (-31) =$

(H) $(-35) + (-21) =$

(I) $+5 + 8 =$

(J) $(-15) + (-18) =$

(K) $(-2) + (-26) =$

(L) $+6 + 9 =$

(M) $-28 + (-17) =$

(N) $(-19) + (-36) =$

(O) $(+6) + 3 =$

(P) $-12 + (-13) =$

(Q) $+32 + 22 =$

(R) $-45 + (-10) =$

(S) $40 + 30 =$

(T) $(-9) + (-29) =$

Questão 3

Efetue as operações a seguir entre *inteiros de sinais opostos*.

(A) $(-3) + (+6) =$

(B) $(+2) + (-5) =$

(C) $(+5) + (-4) =$

(D) $(-5) + (+9) =$

(E) $(+17) + (-12) =$

(F) $(+25) + (-7) =$

(G) $(-17) + (+36) =$

(H) $(-21) + (+16) =$

(I) $(-4) + (+8) =$

(J) $(+12) + (-27) =$

(K) $(+5) + (-23) =$

(L) $(+7) + (-4) =$

(M) $(-21) + (+13) =$

(N) $(+28) + (-34) =$

(O) $(-7) + (+4) =$

(P) $(+22) + (-19) =$

(Q) $(+43) + (-46) =$

(R) $(-51) + (+30) =$

(S) $(+50) + (-32) =$

(T) $(+5) + (-28) =$

Questão 4

Mais exercícios: soma de *inteiros de sinais opostos*.

(A) $(-7) + (+3) =$

(B) $(+3) + (-9) =$

(C) $(+4) + (-4) =$

(D) $(+8) + (-11) =$

(E) $(+15) + (-19) =$

(F) $(+15) + (-9) =$

(G) $(-18) + (+26) =$

(H) $(-23) + (+15) =$

(I) $(+13) + (-7) =$

(J) $(+16) + (-14) =$

(K) $(+8) + (-21) =$

(L) $(+4) + (-5) =$

(M) $(-34) + (+18) =$

(N) $(+32) + (-42) =$

(O) $(-22) + (+5) =$

(P) $(+45) + (-18) =$

(Q) $(+38) + (-40) =$

(R) $(-63) + (+32) =$

(S) $(+72) + (-33) =$

(T) $(-16) + (+24) =$

Questão 5

Soma de *inteiros de sinais opostos* (agora sem alguns parênteses desnecessários).

- (A) $-4 + 7 =$
- (B) $3 + (-6) =$
- (C) $6 + (-5) =$
- (D) $-6 + 4 =$
- (E) $16 + (-21) =$
- (F) $36 + (-9) =$
- (G) $-15 + 32 =$
- (H) $-23 + 29 =$
- (I) $-5 + 9 =$
- (J) $13 + (-32) =$
- (K) $6 + (-21) =$
- (L) $8 + (-3) =$
- (M) $-33 + 19 =$
- (N) $21 + (-32) =$
- (O) $-8 + 5 =$
- (P) $42 + (-13) =$
- (Q) $73 + (-31) =$
- (R) $-66 + 20 =$
- (S) $70 + (-53) =$
- (T) $9 + (-34) =$

Questão 6

Mais exercícios. . .

- (A) $-23 + 46 =$
- (B) $-12 + (-15) =$
- (C) $51 + (-42) =$
- (D) $-15 + 15 =$
- (E) $-27 + (-12) =$
- (F) $35 + (-17) =$
- (G) $-47 + 36 =$
- (H) $-21 + (-26) =$
- (I) $-4 + 8 =$
- (J) $-12 + (-27) =$
- (K) $15 + (-35) =$
- (L) $-17 + (-11) =$
- (M) $-25 + (-13) =$
- (N) $98 + (-64) =$
- (O) $17 + 41 =$

- (P) $52 + (-67) =$
- (Q) $13 + (-36) =$
- (R) $-82 + (-10) =$
- (S) $-70 + (-22) =$
- (T) $16 + (-37) =$

Questão 7

Vai na fé!

- (A) $-22 + 62 =$
- (B) $-19 + (-25) =$
- (C) $44 + (-33) =$
- (D) $-18 + 21 =$
- (E) $-33 + (-18) =$
- (F) $25 + (-13) =$
- (G) $-32 + 51 =$
- (H) $-16 + (-27) =$
- (I) $-9 + 13 =$
- (J) $-24 + (-50) =$
- (K) $25 + (-52) =$
- (L) $-31 + (-23) =$
- (M) $-42 + (-20) =$
- (N) $73 + (-54) =$
- (O) $28 + 15 =$
- (P) $65 + (-12) =$
- (Q) $37 + (-75) =$
- (R) $-76 + (-48) =$
- (S) $-20 + (-17) =$
- (T) $39 + (-28) =$

4 Gabarito

1. a) -9
b) -8
c) 8
d) -9
e) 28
f) -25
g) -46
h) -46
i) 16
j) -38
k) -27
l) 10
m) -45
n) -62
o) 7
p) -32
q) 76
r) -75
s) 90
t) -25

2. a) -7
b) -6
c) 9
d) -7
e) 18
f) -29
g) -45
h) -56
i) 13
j) -33
k) -28
l) 15
m) -45
n) -55
o) 9
p) -25
q) 54
r) -55
s) 70
t) -38

3. a) 3
b) -3
c) 1
d) 4
e) 5
f) 18
g) 19
h) -5
i) 4
j) -15
k) -18
l) 3
m) -8

- n) -6
o) -3
p) 3
q) -3
r) -21
s) 18
t) -23

4. a) -4
b) -6
c) 0
d) -3
e) -4
f) 6
g) 8
h) -8
i) 6
j) 2
k) -13
l) -1
m) -16
n) -10
o) -17
p) 27
q) -12
r) -31
s) 39
t) 8

5. a) -3
b) -3
c) 1
d) -2
e) -5
f) 27
g) 17
h) 6
i) 4
j) -19
k) -15
l) 5
m) -14
n) -11
o) -3
p) 29
q) 42
r) -46
s) 17
t) -25

6. a) 23
b) -27
c) 9
d) 0
e) -39

- f) 18
g) -11
h) -47
i) 4
j) -39
k) -25
l) -28
m) -38
n) 34
o) 58
p) -15
q) -23
r) -92
s) -92
t) -21

7. a) 40
b) -44
c) 11
d) 3
e) -51
f) 12
g) 19
h) -43
i) 4
j) -74
k) -27
l) -54
m) -62
n) 19
o) 43
p) 53
q) -38
r) -124
s) -37
t) 11