

Questões:

01 Sobre números inteiros e os números relativos, analise os itens a seguir e assinale o que for incorreto.

- a) Todo número natural é um número inteiro.
- b) O número $-3,72$ é um número inteiro negativo.
- c) O número 7008 é um número inteiro.
- d) O número -451 é um inteiro negativo.
- e) O número $7,16$ é decimal e positivo.

02 O módulo de um número pode ser definido como sendo:

- a) A distância, na reta, entre o valor do número e o valor zero.
- b) A soma do número com o seu oposto.
- c) A soma do simétrico do número com o seu oposto.
- d) O próprio número.
- e) A metade do número.

03 Uma pequena formiga anda vagarosamente sobre a reta dos números inteiros. Em certo momento, a formiga encontra-se sobre a posição -7 e pretende continuar a caminhada até a posição $+13$. Sabendo que deve descansar na metade do caminho, assinale o número que indica o local onde a formiga deve descansar.

- a) -3
- b) -1
- c) 1
- d) 3
- e) 5

04 Considere os resultados das partidas de quatro equipes que disputaram o quadrangular final de um torneio local.

Alfa 5 x 3 Beta	Beta 2 x 3 Delta
Gama 1 x 3 Delta	Gama 2 x 1 Beta
Alfa 2 x 2 Gama	Delta 3 x 4 Alfa

Admita que o vencedor de cada partida ganhe três pontos, o perdedor não ganhe ou perca pontos e em caso de empate, cada equipe ganhe um ponto. Além disso, em caso de empate, o vencedor seja o time com maior número de gols marcados.

- a) Qual o time vencedor do torneio?
- b) Qual o saldo de gols do terceiro colocado? E do segundo?
- c) Preencha a tabela que indica a classificação, o número de pontos, número de Gols marcados (GP), Gols sofridos (GC) e saldo de gols(SG) mostrada a seguir.

Classificação	Time	Pontos	GP	GC	SG
1º					
2º					
3º					
4º					

05 O professor de Matemática estabeleceu que seus alunos terão uma nota extra devido à participação na resolução de atividades na lousa. Porém, nesta distribuição os pontos serão contados na forma de crédito e débito. Ele ofertará 2 créditos ao aluno que acertar a questão proposta e um débito ao aluno que cometer erro na resposta. No final do período, o professor estabeleceu o valor de cada crédito e de cada débito, de forma equivalente, em 0,5 pontos.

- a) Qual foi o ganho participativo de um aluno que foi a lousa 5 vezes e errou 3 questões?
- b) Qual foi a nota de participação de um aluno que foi ao quadro 8 vezes e errou 6 questões?
- c) Joana foi a lousa resolver 12 questões e no fim do período sua nota de participação foi nula. Quantas questões Joana errou?

06 Considere os números relativos x e y mostrados na tabela e preencha adequadamente as colunas $x + y$, $x - y$ e $x \cdot y$.

x	y	$x + y$	$x - y$	$x \cdot y$
-3	-7			
-10	$+8$			
-6	$+21$			
$+8$	-8			

07 Considere os cinco números mostrados a seguir:

-21

38

-176

19

-38

- a) Qual o valor da soma entre o maior e o menor deles?
- b) Qual o valor da diferença entre o menor e o maior?
- c) Qual o produtos entre os dois simétricos?

08 Um avião encontra-se a uma altura de 2800 m, enquanto um submarino encontra-se a uma profundidade de 780 m. Imagine o instante em que avião sobrevoa o mar de modo que seja possível estabelecer uma reta vertical que vá do avião ao submarino. Qual a distância entre eles nesse exato momento?

09 Assinale o que for correto:

- a) A soma de dois números negativos é um número negativo.
- b) Dados dois números inteiros negativos, o maior é aquele que tem o maior módulo.
- c) Dados dois números inteiros positivos, o maior é o que tem o menor módulo.
- d) A diferença entre dois números simétricos é sempre igual a zero.
- e) Dados um número inteiro positivo e um inteiro negativo, o positivo será sempre menor.

10 Determine o valor das expressões:

- a) $-1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 =$
- b) $-10 + 9 - 8 + 7 - 6 + 5 - 4 + 3 - 2 + 1 =$
- c) $-1 - 2 + 3 - 4 - 5 + 9 - 6 - 7 + 13 - 1 + 1 =$
- d) $-101 - 202 - 303 - 404 - 505 + 606 + 707 + 808 =$
- e) $-172 + 127 - 271 + 217 - 712 + 721 =$
- f) $-1 - (-3 + 2 - 1 - 8) - 16 + 1 =$
- g) $-13 - [-1 - (-7 + 6) - 2 + (-1 + 6)] =$
- h) $-17 + [5 - (4 - 12 - 6) + (1 - 8 + 6) - 3] =$

11 Mariana resolveu brincar com seus colegas. Para isso, trocou um número que ela conhecia por uma letra e pediu para que seus amigos dissessem qual o número representado pela letra.

$\gg -3 + x = 5 \quad \gg -2 + y = -5 \quad \gg -13 - w = -8$

Depois que você também descobrir quais os números desconhecidos, determine o valor de $x - y + w$.

12 Assinale a alternativa **FALSA** com relação ao conjunto dos números inteiros e suas propriedades.

- a) Dois números simétricos têm módulos iguais.
- b) Os números 10 e -21 têm sinais diferentes.
- c) A soma de dois números negativos dá um número negativo.
- d) O sucessor de -3 é -2 .
- e) Todo número inteiro é um número natural.

13 No deserto do Saara a temperatura costuma variar, em média, 50°C do dia para a noite, deixando a noite muito fria, o que torna quase impossível a sobrevivência no deserto. Em

certa tarde, a temperatura era de 21°C e à meia-noite já havia diminuído a média prevista. Qual era a temperatura à meia-noite?

- a) -19°C c) +29°C e) 0°C
b) -29°C d) 71°C

14 Na sequência de números abaixo, para passar de um número para outro Andréa somou um número negativo.



Quais serão os três próximos números da sequência?

15 Assinale a alternativa FALSA com relação ao conjunto dos números inteiros e suas propriedades.

- a) Dois números opostos têm módulos iguais.
b) Os números 17 e -21 têm sinais diferentes.
c) A soma de dois números negativos dá um número negativo.
d) O sucessor de -3 é -4.
e) Todo número natural é um número inteiro.

16 Assinale a alternativa onde aparece o valor da expressão:

$$-3 + 2 \cdot (3 - 5) - 7 \cdot (4 - 7) + 2 \cdot (-3 - 1) \div (-1 + 9)$$

- a) 16 c) -20 e) -18
b) -10 d) 13

17 Assinale a alternativa onde aparece o valor da expressão:

$$-3 + 2 \cdot (2 - 5) - 7 \cdot (3 - 7) + 6 \cdot (-3 - 1) \div (-1 + 9)$$

- a) 16 c) 13 e) -10
b) 10 d) -8

18 Calcule o valor das expressões:

- a) $-2 - 3 \cdot (-7 + 3) - 4 \cdot (-3 + 4) - 10 =$
b) $1 - 2 \cdot (-3 - 4) - 5 \cdot (-6 - 7) \div (-8 + 21) =$
c) $-(-4 - 11) \div (-8 + 5) - 17 + (-1 + 2) \cdot (-4 + 3) =$
d) $2 - 2 \cdot [3 - (2 - 5) \cdot (3 - 5) \div (-1 + 4) - 7] =$
e) $13 - 8 \cdot [1 - (5 - 17) \div (1 - 7) + 6] \div [1 + (3 - 31) \div (-7)] =$

19 Maysa é uma menina muito esperta. Nas divisões abaixo, x e y representam números conhecidos e que ela substituiu para brincar com seus colegas.

$$\gg 32 \div x = -2 \qquad \gg -y \div 2 = -4$$

Descobrimos os números x e y e dividindo x por y encontramos:

- a) -1 c) 2 e) -8
b) -2 d) 4

20 Observe as igualdades abaixo e descubra os números que foram substituídos pelo \square , pela \clubsuit e pelo \heartsuit .

$$\gg \square \cdot (-2) = +8 \qquad \gg 30 \div \clubsuit = -5 \qquad \gg 72 \div \heartsuit = -9$$

Se você calcular $\heartsuit \div \square - \clubsuit$ irá obter:

- a) 2 c) 5 e) 8
b) 3 d) 6

21 Mariana pensou em um número inteiro, multiplicou esse número por 4, subtraiu 8 do produto e dividiu o resultado por 4. Em seguida, do último resultado, subtraiu o número que ela pensou e acrescentou 10. Qual o valor que Mariana obteve?

22 Calcule o valor das expressões:

- a) $-3 + 2^0 - 5^2 + 17 =$
b) $(-1 + 3)^3 \div (-1 - 3) + 4 \cdot (3 - 2^3 + 20) \div (1 + 2^2 + 2^3 - 3^2) =$
c) $(2^2 - 2^3 + 2^4 - 2^5) \div (3^3 - 3^2 + 3^1 - 3^0) =$
d) $\sqrt{(-1 - 2)^2 + (-3 + 7)^2} - \sqrt{(-1 - 7)^2 + (-8 + 2)^2} =$
e) $1 + [3 - 2 \cdot (2^3 - 5) \div (-5 + 2)] =$

23 Explique, usando os conceitos de multiplicação, jogo de sinal e potenciação por que:

- a) Toda potenciação cujo expoente é par dá como resultado um número positivo.
b) Toda potenciação de base negativa e expoente ímpar dá como resultado um número negativo.
c) Toda potenciação de base ímpar dá como resultado um número ímpar.

24 Utilizando como princípio a sua explicação para o item a da questão anterior, explique por que não existem números negativos que sejam quadrados perfeitos.

25 Grazielly estava estudando e observou um curioso padrão numérico:

$$\begin{aligned} \gg 0 + 1 &= 1 \\ \gg 1 + 3 &= 4 \\ \gg 4 + 5 &= 9 \\ \gg 9 + 7 &= 16 \\ \gg 16 + 9 &= 25 \end{aligned}$$

Escreva os cinco resultados seguintes adotando o padrão que Grazielly descobriu.

26 O resultado da potência 2013^{2014} é um número enorme, certamente, para calcular este número, sem uma calculadora, você levaria mais de um dia. Qual o é algarismo das unidades deste número?

- a) 1 b) 3 c) 7 d) 9

Respostas de Algumas Questões para Conferir:

01. B 02. A 03. D
04. C

Classificação	Time	Pontos	GP	GC	SG
1º	Alfa	11	11	8	+3
2º	Delta	9	9	7	+2
3º	Gama	4	5	6	-1
4º	Beta	0	6	10	-4

05. a) 0,5 pontos b) -1,0 ponto c) 8

06.

x	y	$x + y$	$x - y$	$x \cdot y$
-3	-7	-10	4	-21
-10	+8	-2	-18	-80
-6	+21	15	-27	-126
+8	-8	0	16	-64

07. a) -138 b) -214 c) -1444
08. 3580 m 09. A
10. a) -45 c) 0 e) -90 g) -16
 b) -5 d) 606 f) -6 h) -2
11. 6 12. E 13. B
15. D 16. D 17. A
18. a) -4 c) -2 e) 5
 b) 20 d) 14
19. B 20. E 21. 8
22. a) -10 c) -1 e) 6
 b) 13 d) -5
23. Explicar 24. Justificar
25. Obter Quadrados Perfeitos 26. D