

RESOLUÇÃO SIMULADO 3 EMBASAMENTO

Matemática

- 1– (Batálion – 2026) Distribuição em partes iguais traz a ideia de divisão. Assim, basta dividir as 210 medalhas pelos 14 competidores:

$$210 \div 14 = 15$$

Cada competidor recebeu, portanto, 15 medalhas.

Alternativa C

- 2– (Batálion – 2026) A melhor forma de resolver essa questão é utilizando as operações inversas às operações dadas e ir “voltando” no problema até encontrar o número inicial. No entanto, caso você não percebesse isso, uma outra forma seria também “tentar” pelas alternativas até encontrar o número cuja sequência dada no enunciado resultasse em 50.

Utilizando as operações inversas, iniciamos os cálculos pela última operação dada e “vamos voltando”:

- observe que a última operação foi uma adição (soma) com 20 para chegar ao 50; logo, para saber o número que foi somado ao 20, basta fazer $50 - 20$, que resulta em 30;
- observe que se chegou no 30 fazendo-se uma divisão por 2; logo, para encontrar o número que foi dividido por 2, fazemos 30×2 , que resulta em 60;
- observe que se chegou no 60 subtraindo-se 15 de um número que se tinha antes; logo, para encontrar esse número, fazemos $60 + 15$, que resulta em 75;
- Por fim, observe que se chegou ao 75 multiplicando-se um número inicial por 3; logo, para encontrar esse número, fazemos $75 \div 3$, que resulta em 25.

Concluimos, portanto, que o número inicial era 25.

Alternativa D

- 3– (Batálion – 2026) Ao chegar em casa, Marcinho comeu $\frac{1}{2}$ do chocolate que havia comprado; depois, após o almoço, comeu mais $\frac{1}{4}$ do total inicial de chocolate. Note que ambas as frações são do mesmo total inicial; portanto, podemos somá-las a fim de encontrar a fração total que ele comeu nesses dois momentos. Sabendo que MMC (2,4) = 4, temos:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$$

$$\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

Ou seja, nesses dois momentos Marcinho comeu $\frac{3}{4}$ do chocolate. Mas essa não é a resposta, **CUIDADO!** A questão pede quanto de chocolate sobrou, que seria comido na janta. Mas repare que a fração de chocolate que ele comeu e a fração que sobrou são frações complementares, já que ambas as frações completam o total de chocolate que ele comprou inicialmente. Assim, basta encontrar a fração

complementar de $\frac{3}{4}$ (basta subtrair o numerador do denominador para encontrar o novo numerador, e repetir o denominador):

$$\frac{3}{4} \rightarrow \frac{1}{4}$$

A fração que sobrou é igual, portanto, a $\frac{1}{4}$.

Alternativa B

4– (Batálion – 2026) Analisando as assertivas uma a uma, temos:

I. Falsa. O número 753 escrito em algarismos romanos ficaria DCCLIII, e não LCCLIII.

Número	Pode ser escrito como	Algarismos romanos
753	500 + 100 + 100 + 50 + 1 + 1 + 1	DCCLIII
	D + C + C + L + I + I + I	

O "DCC" representa o número 700

O "X" representa o número 50

O "III" representa o número 3

II. Verdadeira. De fato, 854 se escreve, em algarismos romanos, como DCCCLIV.

Número	Pode ser escrito como	Algarismos romanos
854	500 + 100 + 100 + 100 + 50 + 5 - 1	DCCCLIV
	D + C + C + C + L + I + V	

O "DCCC" representa o número 800

O "X" representa o número 50

O "IV" representa o número 4

III. Verdadeira. De fato, 476 se escreve, em algarismos romanos, como CDLXXVI.

Número	Pode ser escrito como	Algarismos romanos
476	500 - 100 + 50 + 10 + 10 + 5 + 1	CDLXXVI
	C + D + L + X + X + V + I	

O "CD" representa o número 400

O "LXX" representa o número 70

O "VI" representa o número 6

IV. Falsa. O número 954 escrito em algarismos romanos ficaria CMLIV, e não CMLVI.

Número	Pode ser escrito como	Algarismos romanos
954	1000 - 100 + 50 + 5 - 1	CMLIV
	C + M + L + I + V	

O "CM" representa o número 900

O "L" representa o número 50

O "IV" representa o número 4

II e III verdadeiras.

Alternativa B

- 5– (Batálion – 2026) Há mais de uma forma de se resolver essa questão. Neste caso, observe que as frações da coluna da esquerda são todas irredutíveis, e as da coluna da direita, não. Assim, a maneira mais simples é simplificar as frações que estão na coluna da direita a fim de compará-las com as frações da primeira coluna. Fica assim:

A	B	C	D
$\frac{9 \div 3}{12 \div 3} = \frac{3}{4}$	$\frac{4 \div 2}{10 \div 2} = \frac{2}{5}$	$\frac{10 \div 2}{16 \div 2} = \frac{5}{8}$	$\frac{15 \div 15}{30 \div 15} = \frac{1}{2}$

Dessa forma, fica fácil de verificar a relação: 1–D, 2–A, 3–B e 4–C.

Alternativa D

- 6– (Batálion – 2026) Há mais de uma maneira de se resolver essa questão, inclusive, dá até pra fazer tentativas pelas alternativas verificando, em seguida, se as quantidades que João, Lívia e Marcos ficam iguais no final. Porém, a maneira mais inteligente é imaginar que se os três ficarem, ao final, com a mesma quantidade de corda, é possível somar as três quantidades e depois dividir a soma por 3 para verificar quantos metros cada um deverá ficar. Assim, temos:

$$30 + 26 + 40 = 96$$

$$96 \div 3 = 32$$

Com isso, sabemos que, ao final, cada um deverá ficar com 32 metros de corda. Além disso, como João e Lívia possuem menos do que isso, é bastante óbvio que Marcos (que tem 40 metros) deverá dar corda para eles. A diferença entre 32 e as quantidades de corda que João e Lívia possuem corresponde à quantidade que eles deverão ganhar de Marcos. Fazendo, então, essas subtrações:

Metros de corda que João ganhará	Metros de corda que Lívia ganhará
$32 - 30 = 2$	$32 - 26 = 6$

Concluimos, portanto, que Marcos deverá dar 2 metros de corda para João e 6 metros para Lívia.

Alternativa E

- 7– (Batálion – 2026) Imaginando que o momento inicial em que os dois sinais ficaram verdes ao mesmo tempo seja o momento 0, o primeiro sinal ficará verde em 0, 90, 180, 270, ... (todos os múltiplos de 90); da mesma forma, o segundo sinal ficará verde em 0, 120, 240, 360, ... (todos os múltiplos de 120). Pensando dessa forma, fica fácil perceber que eles ficarão verdes ao mesmo tempo em todos os múltiplos comuns a 90 e 120. Além disso, a próxima vez que eles ficarão verdes juntos novamente (tirando-se o 0, que foi a primeira vez) será no menor múltiplo comum entre 90 e 120, ou seja, o MMC (90, 120). Sabendo disso, vamos encontrá-lo por fatoração simultânea; porém, vale efetuar a divisão de ambos por 10, a fim de eliminar os zeros do final e tornar o cálculo mais rápido.

$$\begin{array}{r|l}
 90, & 120 \\
 \hline
 9, & 12
 \end{array}$$

$90 \div 10 = 9$
 $120 \div 10 = 12$

$$\begin{array}{r|l}
 9, & 12 \\
 \hline
 9, & 6 \\
 9, & 3 \\
 3, & 1 \\
 1, & 1 \\
 \hline
 & 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 36
 \end{array}$$

Aqui, temos que $\text{MMC}(9, 12) = 36$. Porém, como fizemos inicialmente uma divisão por 10 pra simplificar os cálculos, devemos fazer agora a multiplicação por 10 para chegar ao MMC dos valores que tínhamos inicialmente.

$$\begin{aligned}
 \text{MDC}(9, 12) &= 36 \\
 \text{MMC}(90, 120) &= 360
 \end{aligned}$$

$36 \times 10 = 360$

Mas cuidado! O problema não acabou ainda! Foi pedido na questão após quanto tempo eles piscarão juntos pela terceira vez. Assim, sabendo que no tempo 0 foi a 1ª vez, a cada 360 segundos eles piscarão juntos novamente. Organizando numa tabelinha, temos:

1ª vez	2ª vez	3ª vez
0	360	720

$0 + 360 = 360$ $360 + 360 = 720$

Concluimos, portanto, que os dois sinais piscarão juntos, pela terceira vez, após 720 segundos.

Alternativa D

- 8- (Batálion - 2026) Se ao distribuir as figurinhas de 5 em 5, sobram 3, significa que essa quantidade deixa resto 3 na divisão por 5; isso significa que esse número não é um múltiplo de 5, mas sim um múltiplo de 5 somado de 3 unidades (lembre-se que para cada unidade acrescentada no dividendo, acrescenta-se também uma unidade no resto, até que o resto se torne igual ao divisor; nesse momento, o resto volta a ser 0). Raciocinando um pouco mais, qualquer múltiplo de 5 termina em 0 ou em 5; assim, qualquer número que deixe resto 3 na divisão por 5, deverá terminar em 3 ($0 + 3 = 3$) ou em 8 ($5 + 3 = 8$). Assim, podemos escrever as possibilidades segundo esse primeiro critério:

$$3, 8, 13, 18, 23, 28, 33, 38, 43, \dots$$

Seguindo as mesmas ideias utilizadas para o primeiro critério, se ao distribuir as figurinhas de 6 em 6, sobram 4, significa que essa quantidade deixa resto 4 na divisão por 6. Isso significa que esse número será um múltiplo de 6 acrescido de 4 unidades. Sabendo disso, e verificando que nas alternativas todos os valores terminam em 3 ou em 8, basta testá-las e verificar qual dos números é o menor e corresponde a um múltiplo de 6 somado de 4.

- a) Incorreta, pois $23 = 6 \times 3 + 5$ (múltiplo de 6 acrescido de 5 unidades);
- b) Correta, pois $28 = 6 \times 4 + 4$ (múltiplo de 6 acrescido de 4 unidades e menor possível);
- c) Incorreta, pois $33 = 6 \times 5 + 3$ (múltiplo de 6 acrescido de 3 unidades);
- d) Incorreta, pois $38 = 6 \times 6 + 2$ (múltiplo de 6 acrescido de 2 unidades);
- e) Incorreta, pois $43 = 6 \times 7 + 1$ (múltiplo de 6 acrescido de 1 unidade).

Alternativa B

9– (Batálion – 2026) Analisando-se as assertivas uma a uma, temos:

- I) Correta. De fato, para ser divisível por 2 o número precisa ser par; e isso acontece quando seu último algarismo possui valor par.
- II) Correta. De fato, o critério de divisibilidade por 3 é que a soma dos valores dos algarismos do número resulte em um número também divisível por 3.
- III) Incorreta. Para ser divisível por 10, o número deve terminar somente em 0, não pode terminar em 5.
- IV) Correta. Como 15 pode ser escrito como um produto entre 3 e 5 ($15 = 3 \times 5$), e 3 e 5 são primos entre si (ou seja, tem como único divisor comum o 1), então para que um número seja divisível por 15, ele precisa ser divisível por 3 e por 5 ao mesmo tempo.

Apenas três assertivas são corretas, I, II e IV.

Alternativa D

10– (Batálion – 2026) Para que os itens possam ser colocados em caixas de modo que não sobre nada, a quantidade de itens por caixa precisa ser um divisor de 504 e de 630 ao mesmo tempo, ou seja, ser um divisor comum entre eles. Além disso, para que essa quantidade seja a maior possível, esse número deve ainda ser o máximo; portanto, o MDC (504, 630). Assim, vamos encontrar esse MDC por fatoração simultânea:

504,	630	2*
252,	315	2
126,	315	2
63,	315	3*
21,	105	3*
7,	35	5
7,	7	7*
1,	1	$2 \times 3 \times 3 \times 7 = 126$

Ou seja, cada caixa deverá conter 126 itens para satisfazer às restrições do problema.

Alternativa E

11– (Batálion – 2026) Utilizando a propriedade inversa da multiplicação, ao dividir 18.972 por 62 chegamos a ao número que Mateus pensou. E cuidado com essa divisão, veja o início dela:

$$\begin{array}{r} \overline{) 18972} \\ \underline{186} \\ 0037 \end{array}$$

Neste momento, observe que o 7 acabou de “ser baixado” e formou-se, portanto, o número 37. Logo, esse número não é resto, pois não é o resultado de uma subtração. Temos aqui então aquele caso no qual precisamos “forçosamente” dividir o 37 por 62 adicionando um 0 no quociente pra poder, em seguida, baixar o 2. A ideia é que $62 \times 0 = 0$, e $37 - 0 = 37$; após isso, sim, o 37 será resto e podemos prosseguir baixando o 2. Fica assim:

$$\begin{array}{r} \overline{) 18972} \\ \underline{186} \\ 0037 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \overline{) 18972} \\ \underline{186} \\ 00372 \end{array}$$

Logo, o número pensado por Mateus foi 306. **E CUIDADO!** O problema pediu a terça parte desse número; logo, precisamos ainda dividi-lo por 3.

$$306 \div 3 = 102$$

A terça parte do número pensado por Mateus é, portanto, igual a 102.

Alternativa C

12– (Batálion – 2026) Basta fatorar o 60 e verificar qual é o expoente do 3 nessa fatoração:

$$\begin{array}{r} 60 \\ 30 \\ 15 \\ 5 \\ 1 \end{array} \left| \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 2^2 \times 3 \times 5 \end{array} \right.$$

Observe que não aparece nenhum expoente no fator **3**; isso significa que o expoente é igual a 1 (ou seja, no 60, temos 3^1).

Alternativa A

13– (Batálion – 2026) Basta resolver a expressão numérica. Lembre-se de que ao resolver todas as expressões dentro dos parênteses, eliminamos eles. Sabendo disso, e seguindo as ordens corretas das operações, temos:

$$\begin{aligned}
 & (144 + 432 \div 18 - 30) + \{[(216 \div 36) + 4] \times 2\} - 25 \\
 & (144 + 24 - 30) + \{[6 + 4] \times 2\} - 25 \\
 & (168 - 30) + \{10 \times 2\} - 25 \\
 & 138 + 20 - 25 \\
 & 158 - 25 \\
 & 133
 \end{aligned}$$

A quantidade de passos a serem dados ao norte por Lara para chegar ao tesouro, segundo o mistério do enigma, é 133.

Alternativa E

14– (Batálion – 2026) Primeiramente, note que a única quantidade de prêmios que conhecemos são os de física, que correspondem a 24. Além disso, esses 24 são uma parte do total de prêmios. A partir disso, precisamos descobrir qual é o total. Sabendo disso, como temos uma parte e precisamos chegar em um total, já é possível deduzir que utilizaremos a palavrinha É. No entanto, para isso, precisamos saber qual é a fração de prêmios de física recebidos pela turma; e para descobrir essa fração, basta somarmos as frações de prêmios de química ($\frac{3}{8}$) e de biologia ($\frac{1}{4}$) e encontrarmos a fração complementar dessa soma, já que as três juntas completam o total. Sabendo que o MMC (8,4) é o próprio 8, temos:

$$\frac{3}{8} + \frac{1}{4} =$$

$$\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$$

$$\frac{5}{8} \rightarrow \frac{3}{8}$$

Sabendo agora que $\frac{3}{8}$ corresponde à fração dos prêmios de física recebidos pela turma B2, e que essa quantidade de prêmios corresponde a 24, podemos agora dizer que $\frac{3}{8}$ É 24. E como a palavrinha É implica em divisão, basta dividir a quantidade (24) pela fração $\frac{3}{8}$ para descobrir qual foi o total de prêmios. Assim, temos:

$$24 \div \frac{3}{8} =$$

$$\begin{aligned}
 & 24 \times \frac{8}{3} = 64 \\
 & 24 \div 3 = 8 \quad 8 \times 8 = 64
 \end{aligned}$$

Concluimos, portanto, que o total de prêmios conquistados pela turma B2 foi de 64.

Alternativa D

15– (Batálion – 2026) Vamos descobrir os algarismos faltantes analisando ordem a ordem. Iniciando-se pela unidade, note que o algarismo abaixo do 1 só pode ser 2, já que a única possibilidade de termos 3 no resultado entre duas parcelas é somando-se o 1 com 2:

$$\begin{array}{r} 2 \quad * \quad 1 \\ + \quad 4 \quad 2 \quad \color{red}{2} \\ \hline * \quad 0 \quad 3 \end{array}$$

Em seguida, na dezena, note que não é possível somar um algarismo qualquer com 2 e o resultado ser 0; assim, a conclusão é que na verdade o resultado é 10 (tem o “vai um”) e o algarismo faltante é 8.

$$\begin{array}{r} \color{red}{1} \\ 2 \quad \color{red}{8} \quad 1 \\ + \quad 4 \quad 2 \quad 2 \\ \hline * \quad 0 \quad 3 \end{array}$$

Por fim, para obter o algarismo faltante das centenas do resultado, basta somar os valores acima dele:
 $1 + 2 + 4 = 7$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 2 \quad 8 \quad 1 \\ + \quad 4 \quad 2 \quad 2 \\ \hline \color{red}{7} \quad 0 \quad 3 \end{array}$$

Os algarismos faltantes são, portanto, 2, 8 e 7, e a soma entre eles é $2 + 8 + 7 = 17$.

Alternativa D

16– (Batálion – 2026) Primeiramente, lembremos que valor absoluto diz respeito ao valor daquele algarismo independentemente da ordem na qual ele está, e que o valor posicional (ou relativo) diz respeito ao valor do algarismo de acordo com a ordem numérica na qual ele está posicionado. Em seguida, vamos escrever o 5.382 com seus algarismos posicionados em suas devidas ordens e avaliar as assertivas uma a uma:

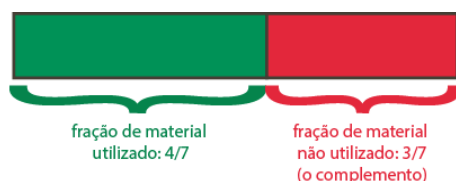
U.M	C	D	U
5	3	8	2

- I) Incorreta. O valor absoluto do algarismo 3, de fato, é 3, mas seu valor posicional é 300, já que está na centena simples.
- II) Incorreta. O valor absoluto do algarismo 8, de fato, é 8, mas seu valor posicional é 80, já que está na dezena simples.
- III) Correta. De fato, como o algarismo 5 está na unidade de milhar, seu valor posicional é 5.000.
- IV) Correta. De fato, o valor absoluto do algarismo 2 é 2, e seu valor posicional também é 2, uma vez que está na unidade simples.

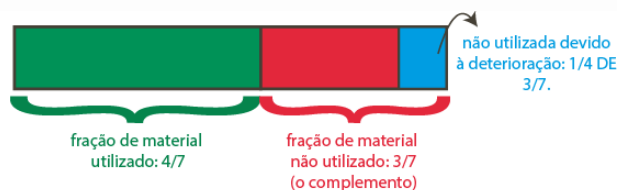
III e IV são verdadeiras.

Alternativa C

17– (Batálion – 2026) Note que como se trata de um problema de fração no qual nenhuma quantidade é fornecida, é especialmente interessante fazer um esquema para nos ajudar na visualização da situação. Não precisa ser perfeito, mas precisa ser algo plausível de modo que nos ajude a compreender o que foi dado. Inicialmente, se $\frac{4}{7}$ do material foi utilizado, então $\frac{3}{7}$ (fração complementar) não foi utilizado.



Em seguida, o problema diz que $\frac{1}{4}$ do material restante (ou seja, do material não utilizado) se deteriorou; portanto, $\frac{1}{4}$ DE $\frac{3}{7}$, já que esse $\frac{1}{4}$ refere-se somente ao material não utilizado inicialmente.



Assim, sabendo-se que a palavrinha DE implica em multiplicação, basta multiplicarmos $\frac{3}{7}$ por $\frac{1}{4}$. Como não tem ninguém pra simplificar, apenas operamos numerador com numerador e denominador com denominador:

$$\begin{array}{c} 3 \times 1 = 3 \\ \frac{3}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{28} \\ 7 \times 4 = 28 \end{array}$$

A fração do material total não utilizado devido a deterioração é igual, portanto, a $\frac{3}{28}$.

Alternativa C

18– (Batálion – 2026) Inicialmente, vamos relembrar o nome dos elementos da divisão e do algoritmo dessa operação com o exemplo $22 \div 7$ (exemplo aleatório, apenas para relembrarmos):

$$\begin{array}{r} \text{Dividendo} \\ 22 \overline{) 22} \quad \begin{array}{l} 7 \text{ Divisor} \\ 3 \text{ Quociente} \end{array} \\ - 21 \\ \hline 01 \\ \text{Resto} \end{array}$$

Agora vamos analisar as assertivas, uma a uma:

- I) Correta. Primeiramente, lembre-se de que divisão exata significa que o resto é igual a 0. Em seguida, a maneira mais fácil de concluir a veracidade dessa assertiva é lembrando do algoritmo da divisão:

$$\text{Dividendo} = \text{quociente} \times \text{divisor} + \text{resto}$$

No entanto, como o resto é igual a 0, o algoritmo fica reduzido a:

$$\text{Dividendo} = \text{quociente} \times \text{divisor}$$

Agora note que qualquer que seja o dividendo, como o resto é 0 e o quociente é igual ao divisor, ele sempre poderá ser escrito como um produto (multiplicação) de dois termos iguais ($\text{quociente} \times \text{divisor}$). E isso caracteriza um quadrado perfeito, já que ele sempre terá raiz quadrada exata. Outra forma de resolver seria simplesmente pensar em várias divisões cujo quociente é igual ao divisor; exemplo: $81 \div 9 = 9$, $49 \div 7 = 7$, $9 \div 3 = 3$, e por aí vai; como o dividendo é sempre quadrado perfeito, é possível concluir a veracidade da afirmação.

- II) Incorreta. O resto pode ser igual a zero, mas não necessariamente será. Para provar isso, bastaria procurar uma divisão cujo divisor fosse igual ao quociente, mas o resto fosse diferente de 0. Exemplo:

$$\begin{array}{r} 83 \overline{) 9} \\ - 81 \\ \hline 02 \end{array}$$

- III) Incorreta. O resto pode ser igual a 1, mas não necessariamente será. A própria divisão $83 \div 9$ realizada no item II pode comprovar que isso não é verdadeiro.

- IV) Correta. Primeiramente, retomemos o algoritmo da divisão novamente:

$$\text{Dividendo} = \text{quociente} \times \text{divisor} + \text{resto}$$

Se o divisor for maior que 1, como quociente e divisor são iguais (critério do enunciado), então o produto $\text{quociente} \times \text{divisor}$ sempre será um número maior que ambos (uma multiplicação de dois números maiores do que 1 sempre resultará em um número maior do que eles, exemplo: $2 \times 2 = 4$, $3 \times 3 = 9$, $4 \times 4 = 16$, ...). Por mais que haja um resto diferente de 0 para ser somado ao resultado da multiplicação, ele apenas fará com que o dividendo seja ainda maior do que o divisor, reforçando o que diz a assertiva.

Apenas I e IV são corretas.

Alternativa B

- 19– (Batálion – 2026) Como a questão diz que $\frac{X}{Y}$ é equivalente à fração $\frac{864}{360}$, mas é irredutível, basta reduzir a fração dada para encontrar os valores de X e Y . Assim, temos:

$$\frac{864 \div 4}{360 \div 4} = \frac{216 \div 6}{90 \div 6} = \frac{36 \div 3}{15 \div 3} = \frac{12}{5}$$

Com isso, descobrimos que $X = 12$ e $Y = 5$. Logo, a soma $X + Y$ é igual a $12 + 5 = 17$. E a respeito desse resultado (o número 17), a única alternativa que condiz é a que diz que ele é um número primo e menor do que 20.

Alternativa A

20– (Batálion – 2026) Essa é uma questão de nível mais elevado que pode ser resolvida por tentativa e análise. Primeiramente, vamos nomear os algarismos que compõe esse número por a , b e c , do primeiro para o último, respectivamente. Assim, o número formado é abc . Agora vamos às dicas do problema:

- Dica 1: os algarismos estão em ordem crescente. Ou seja, $a < b < c$.
- Dica 2: Trocando-se a posição dos algarismos das centenas com o das unidades e efetuando a subtração do novo número pelo número original, a diferença é 396. Ou seja, $cba - abc = 396$;
- Dica 3: Trocando-se a posição dos algarismos das dezenas com o das unidades, o número aumenta em 18 unidades. Isso significa que $acb - abc = 18$;
- Dica 4: a soma dos valores dos algarismos é igual a 15, ou seja, $a + b + c = 15$.

Agora observe as operações referentes às dicas 2 e 3 montadas abaixo:

Dica 2	Dica 3
$\begin{array}{r} \text{C} \quad \text{D} \quad \text{U} \\ c \quad b \quad a \\ - a \quad b \quad c \\ \hline 3 \quad 9 \quad 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{C} \quad \text{D} \quad \text{U} \\ a \quad c \quad b \\ - a \quad b \quad c \\ \hline 0 \quad 1 \quad 8 \end{array}$

Agora observe uma grande sacada: pela dica 3 acima, sabemos que aquela diferença é 18. Como o algarismo das centenas é o mesmo para os dois números, isso restringe os valores de b e c a apenas algumas poucas possibilidades. Em especial, a ideia utilizada será que $cb - bc = 18$. E como c tem valor maior do que b , isso implica que a diferença $b - c$ na unidade deverá ser igual a 8 e teremos um empréstimo; para que isso ocorra, c deve ser exatamente 2 unidades maior que b (essa sacada é fundamental). Vamos colocar, então, para facilitar nosso raciocínio, todas essas possibilidades em uma tabela.

Possibilidade	c	b	Número cb	Número bc
1 ^a	2	0	20	2
2 ^a	3	1	31	13
3 ^a	4	2	42	24
4 ^a	5	3	53	35
5 ^a	6	4	64	46
6 ^a	7	5	75	57
7 ^a	8	6	86	68
8 ^a	9	7	97	79

Agora perceba que, de acordo com a dica 4, a soma dos valores dos algarismos deve ser igual a 15. Assim, somando-se os valores dos algarismos a e b e verificando quanto falta pra 15, podemos encontrar o valor de a . Na 5^a possibilidade, por exemplo, temos:

$$6 + 4 = 10$$

$$15 - 10 = 5$$

Assim, na 5ª possibilidade, o valor do algarismo a é 5. E, seguindo esse mesmo raciocínio, é possível descobrir os valores do algarismo a para todas as demais possibilidades. Lembre-se ainda de que a é apenas um algarismo. Acrescentando uma coluna extra com os valores de a na nossa tabela, temos:

 Possibilidades excluídas

Possibilidade	c	b	Número bc	Número cb	a
1ª	2	0	20	2	Impossível
2ª	3	1	31	13	Impossível
3ª	4	2	42	24	9
4ª	5	3	53	35	7
5ª	6	4	64	46	5
6ª	7	5	75	57	3
7ª	8	6	86	68	1
8ª	9	7	97	79	Impossível

Veja que a 1ª e 2ª possibilidades foram dadas como “impossíveis”. Isso porque, se tivermos os valores de $c = 2$ e $b = 0$, por exemplo, teremos:

$$\begin{aligned} 2 + 0 &= 2 \\ 15 - 2 &= 13 \end{aligned}$$

(13 é um número de dois algarismos)

Note também que, na 8ª possibilidade, não haveria uma possibilidade para o algarismo a .

$$\begin{aligned} 9 + 7 &= 16 \\ 15 - 16 &= \text{impossível} \end{aligned}$$

Veja ainda que, de acordo com a dica 1, o valor de a deve ser menor que o valor de b , e o valor de b deve ser menor que o valor de c . Com esses fatos, já conseguimos excluir também a 3ª, 4ª e 5ª possibilidades, nas quais esse critério não é satisfeito.

 Possibilidades excluídas

Possibilidade	c	b	Número cb	Número bc	a
1ª	2	0	20	2	Impossível
2ª	3	1	31	13	Impossível
3ª	4	2	42	24	9
4ª	5	3	53	35	7
5ª	6	4	64	46	5
6ª	7	5	75	57	3
7ª	8	6	86	68	1
8ª	9	7	97	79	Impossível

Agora, para encontrar os valores dos algarismos, basta utilizar a informação da dica 2 e fazer duas tentativas substituindo os valores de a , b e c presentes na 6ª e 7ª possibilidades (que foram as que sobraram). Aquele que resultar em 396, corresponderá aos valores de a , b e c .

6ª possibilidade

$$\begin{array}{r} \text{C} \quad \text{D} \quad \text{U} \\ 6 \quad 14 \\ \cancel{7} \quad \cancel{5} \quad 13 \\ - \quad 3 \quad 5 \quad 7 \\ \hline 3 \quad 9 \quad 6 \end{array}$$

7ª possibilidade

$$\begin{array}{r} \text{C} \quad \text{D} \quad \text{U} \\ 8 \quad 13 \\ \cancel{9} \quad \cancel{4} \quad 12 \\ - \quad 2 \quad 4 \quad 9 \\ \hline 6 \quad 9 \quad 3 \end{array}$$

Assim, concluímos que $a = 3$, $b = 5$ e $c = 7$. Mas o problema pede a soma desse número com o menor número de três algarismos distintos. O menor número de três algarismos distintos é 102 (Repare que o 0 não pode ocupar a terceira ordem, uma vez que seria um número de apenas dois algarismos). Assim, efetuando essa soma:

$$\begin{array}{r} \text{C} \quad \text{D} \quad \text{U} \\ 3 \quad 5 \quad 7 \\ + \quad 1 \quad 0 \quad 2 \\ \hline 4 \quad 5 \quad 9 \end{array}$$

A soma pedida é, portanto, 459.

Alternativa C

• OUTRA FORMA DE RESOLVER:

Outra forma mais “malandra” de matar essa questão seria fazendo substituições pelas alternativas. Sabendo-se que o resultado pedido é a soma do número que deve ser encontrado com 102, tomando-se os possíveis resultados das alternativas e subtraindo-os por 102 temos os candidatos ao número procurado:

- a) $270 - 102 = 168$
- b) $290 - 102 = 188$
- c) $459 - 102 = 357$
- d) $480 - 102 = 378$
- e) $837 - 102 = 735$

Perceba que as alternativas B e E já estariam eliminadas, visto que os algarismos não estão em ordem crescente (restrição do enunciado). Além disso, o número candidato da alternativa D (378) apresenta soma igual a 18 ($3+7+8 = 18$). Portanto, ficamos somente entre as alternativas A e C. Assim, testando-as segundo as dicas 2 e 3, temos:

Dica 2	Dica 3
a) $861 - 168 = 693$	a) $186 - 168 = 18$
c) $753 - 357 = 396$	c) $375 - 357 = 18$

Note que a única alternativa que satisfaz a todas as condições é a alternativa que contém o número 357 (de fato, o mesmo número que havíamos encontrado antes). Portanto, a soma pedida só pode ser 459.

Alternativa C

Língua Portuguesa

21– (Batálion – 2026) O objetivo comunicativo expresso no texto é:

- a) Incorreto. A mensagem não indica que o uso de máscaras seja exclusivamente para autocuidado, pois fala também que “a proteção é para todos!”.
- b) Incorreto. A campanha não sugere que o uso de máscaras não contribua para a proteção coletiva; pelo contrário, diz que contribui também para isso.
- c) Correto. Os trechos "Cuidando de mim, eu cuido de nós" e "O uso da máscara é individual, a proteção é para todos!" enfatizam a responsabilidade individual com benefícios para a coletividade.
- d) Incorreto. Não há elementos que desencorajem o uso de máscaras em qualquer ambiente, a ideia do texto é exatamente o contrário.
- e) Incorreto. A campanha não fala sobre consequências legais de não usar máscara.

Alternativa C

22– (Batálion – 2026) O uso da hashtag #EuUsoMáscara contribui para:

- a) Incorreto. Não há indicação de que seja uma tendência passageira e não dá pra se entender isso.
- b) Incorreto. A hashtag não especifica um movimento de um grupo específico, mas coletivo.
- c) Correto. A hashtag, de modo geral e aplicada neste contexto, serve para conectar a campanha a um contexto digital mais amplo e promover a conscientização coletiva.
- d) Incorreto. A hashtag não promove o site ou o telefone da ANS como os únicos meios de prevenção.
- e) Incorreto. A campanha indica que o uso de máscara tem um impacto significativo na saúde pública.

Alternativa C

23– (Batálion – 2026) Em relação à linguagem não-verbal presente na imagem, é correto afirmar que:

- a) Incorreto. As máscaras são claramente visíveis nos indivíduos.
- b) Incorreto. A proximidade física pode indicar a união familiar, mas não é uma informação explicitamente sugerida na imagem, além de não ter importância nesse contexto.
- c) Incorreto. As máscaras têm uma relação direta com a mensagem textual, reforçando-a.
- d) Incorreto. A imagem não sugere que o cuidado é necessário apenas para certos grupos etários, pois apresenta uma senhora e um rapaz mais jovem.
- e) Correto. O uso de máscaras por ambos os indivíduos reforça a mensagem de proteção individual e coletiva promovida pela campanha.

Alternativa E

24– (Batálion – 2026) Acerca da função dos pronomes pessoais no contexto da mensagem, temos:

- a) Incorreto. A alternativa sugere que a iniciativa é apenas em prol de si mesmo, o que contradiz a parte "eu cuido de nós".
- b) Incorreto. A mensagem claramente indica que o cuidado de si mesmo se estende ao cuidado com os outros.
- c) Correto. "Mim" é o objeto da ação de cuidar, enquanto "eu" é o sujeito que realiza a ação, sugerindo que ao cuidar de si mesmo, o indivíduo também cuida dos outros.
- d) Incorreto. A frase não sugere um papel passivo de ser cuidado, mas sim que o autocuidado tem implicações para o cuidado dos outros; além disso, "eu" não enfatiza o cuidado somente consigo mesmo, mas sim o cuidado "conosco" (cuido de "nós").
- e) Incorreto. A alternativa não representa corretamente o sentido de cuidado mútuo implícito na mensagem.

Alternativa C

25– (Batálion – 2026) Analisando as informações do texto 2, temos:

- I) Incorreto. O texto afirma que as hospitalizações por SRAG estão associadas à Covid-19, mas também menciona a cocirculação com o vírus da Influenza A (1º parágrafo).
- II) Correto. O texto explicita (1º parágrafo) que a cocirculação mencionada refere-se à presença simultânea dos vírus da Covid-19 e da Influenza A.
- III) Correto. Marcelo Gomes recomenda que quem estiver com sintomas, caso precise sair, use máscaras PFF2 ou N95 (4º parágrafo).
- IV) Incorreto. O texto não especifica a faixa etária de 20 a 29 anos; não há essa informação no texto.

II e III são corretas.

Alternativa D

26– (Batálion – 2026) A única alternativa que **não** condiz com os dados fornecidos, ou seja, a INCORRETA, é:

- a) Incorreto. O texto não cita especificamente sintomas e riscos agravados para a população idosa.
- b) Correto. O 2º parágrafo menciona a cocirculação dos vírus em questão em alguns estados brasileiros.
- c) Correto. A covid-19 é apontada como responsável pela maioria dos casos de SRAG (7º parágrafo).
- d) Correto. É mencionado no que as hospitalizações por SRAG estão em aumento (3º parágrafo).
- e) Correto. É recomendado que pessoas com sintomas fiquem em casa e repousem (3º parágrafo).

Alternativa A

27– (Batálion – 2026) Ao relacionar o texto 2 com a campanha do texto 1, pode-se afirmar que:

- a) Incorreto. O texto 2 também enfatiza a importância do uso de máscara.
- b) Correto. No texto 2, Marcelo Gomes recomenda que quem precisar sair e estiver com sintomas, use máscaras; o texto 1 incentiva o uso de máscaras com foco no autocuidado e cuidado com os demais.
- c) Incorreto. O texto da Fiocruz não apresenta dados estatísticos sobre casos de dengue.
- d) Incorreto. Não há sugestão para relaxar medidas preventivas contra a dengue.
- e) Incorreto. A recomendação do uso de máscaras não é limitada a ambientes hospitalares.

Alternativa B

28– (Batálion – 2026) A partir do que foi relatado no texto 2, avalie as seguintes afirmações referentes às SRAG:

- I. Incorreto. O texto relaciona o crescimento dos casos de SRAG também à Covid-19, não apenas ao Influenza A.
- II. Incorreto. A recomendação do uso de máscaras PFF2 ou N95 é específica para quem apresenta sintomas e sinais de infecção respiratória e precisa sair.
- III. Correto. O vírus Sars-CoV-2/covid-19 foi apontado como o mais predominante entre os causadores de SRAG (3º parágrafo).
- IV. Correto. O texto menciona que a gripe está gerando menos internações que a Covid-19, mas ainda observa a circulação simultânea (3º parágrafo).

III e IV são corretas.

Alternativa D

29– (Batálion – 2026) O texto 1 (campanha) e o texto 2 são diferentes, principalmente, porque:

- a) Incorreto. A campanha do texto 1 não é sobre a prevenção da dengue, mas sim sobre a Covid-19.
- b) Incorreto. A campanha não é sobre a proteção contra a dengue, mas contra a Covid-19.
- c) Incorreto. O texto 2 não especifica a faixa etária mais afetada.
- d) Incorreto. Embora o texto 2 apresente informações epidemiológicas, também faz um apelo à ação individual, recomendando o uso de máscaras e repouso em casa se houver sintomas.
- e) Correto. O texto 2 detalha a situação atual das hospitalizações e a cocirculação de vírus, enquanto a campanha do usa uma imagem para promover uma prática preventiva específica, que é o uso de máscaras, destacando a responsabilidade individual e o impacto coletivo dessa ação.

Alternativa E

30– (Batálion – 2026) O elemento que despertou o interesse de Marina ao entrar na loja do relojoeiro foi:

- a) Incorreto. O texto não menciona a habilidade do relojoeiro em contar histórias.
- b) Incorreto. Embora a decoração da loja seja antiga, o texto especifica um objeto em particular que chamou a atenção de Marina.
- c) Correto. O texto menciona que Marina foi atraída pelo relógio de bolso dourado com inscrições misteriosas (2º parágrafo).
- d) Incorreto. Não há menção à precisão dos relógios da loja como um fator de interesse.
- e) Incorreto. O mapa antigo é mencionado mais tarde na história e não é o que atrai Marina.

Alternativa C

31– (Batálion – 2026) A perspectiva narrativa adotada no Texto 3 é em:

- a) Incorreto. O texto não é narrado por Marina, mas sim em terceira pessoa.
- b) Incorreto. Não há uma narrativa em segunda pessoa que dirija o texto diretamente ao leitor.
- c) Correto. O texto é narrado em terceira pessoa por um narrador que observa e relata os eventos sem participar deles.
- d) Incorreto. Um narrador participante seria um personagem da história, o que não ocorre no texto.
- e) Incorreto. O relojoeiro não é identificado como o narrador da história.

Alternativa C

32– (Batálion – 2026) Sobre a tipologia textual predominante, tem-se:

- a) Incorreto. Apesar de haver descrições, o texto não foca apenas nelas, mas narra uma sequência de eventos.
- b) Correto. O texto é narrativo, caracterizado pela narração de uma história com personagens, um enredo e uma sequência de eventos.
- c) Incorreto. Não há instruções no texto, o que caracterizaria um texto injuntivo.
- d) Incorreto. O texto não argumenta um ponto de vista ou defende uma tese.
- e) Incorreto. Apesar de o texto mencionar os relógios antigos, ele não é predominantemente expositivo, pois conta uma história.

Alternativa B

33– (Batálion – 2026) Marina conseguiu decifrar a mensagem do relógio

- a) Incorreto. Não há indicação de que Marina tinha conhecimentos prévios sobre linguagens antigas.
- b) Incorreto. Não é mencionado que Marina pediu ajuda a um professor de história.
- c) Incorreto. Não há menção a assistência de um especialista em símbolos místicos.
- d) Incorreto. O texto não diz que a mensagem foi decifrada por meio de um sonho.
- e) Correto. O texto especifica que Marina usou um velho livro da biblioteca para estudar e decifrar a mensagem (3º parágrafo).

Alternativa E

34– (Batálion – 2026) O adjetivo (característica ou qualidade) que caracteriza a loja do relojoeiro é:

- a) Incorreto. O texto não descreve a loja como moderna.
- b) Incorreto. A loja não é descrita como simples ou minimalista, mas como cheia de objetos.
- c) Incorreto. Não há indicação de que a loja esteja sem clientes.
- d) Correto. A loja é descrita como repleta de engenhocas e maquinários de tempos passados.
- e) Incorreto. A loja é descrita como cheia de engenhocas, e a atmosfera ensolarada é uma característica da cidade, e não da loja, especificamente.

Alternativa D

35– (Batálion – 2026) Acerca do último quadrinho da tirinha e a reação de Armandinho, temos:

- a) Incorreto. Não há indicação de que Armandinho acredite que a caixa sirva para armazenar qualquer tipo de objeto, muito menos no último quadrinho.
- b) Incorreto. De fato, Armandinho acredita nisso, mas essa não foi a percepção dele no último quadrinho.
- c) Incorreto. Não há elementos que sugiram que Armandinho acredita ser um jogo.
- d) Correto. A ideia de Armandinho foi a própria criação da caixa de ideias.
- e) Incorreto. Armandinho não entendeu o questionamento, justificando, por isso, que ele já tinha dado tido a ideia da criação da caixa.

Alternativa D

36– (Batálion – 2026) A correta separação silábica da palavra "ideias" é i-dei-as.

Alternativa A

- 37–** (Batálion – 2026) Sobre a emoção expressa por Armandinho no último quadrinho da tirinha, temos:
- a) Incorreto. Armandinho não parece surpreso, mas confuso com o questionamento.
 - b) Incorreto. Pelo contrário, ele parou de sorrir por ser questionado se teria alguma ideia.
 - c) Correto. Armandinho demonstra estar confuso com a pergunta sobre ter alguma ideia, sendo que ele já havia tido a ideia de fazer a caixa.
 - d) Incorreto. Armandinho demonstra entusiasmo nos primeiros quadrinhos, não no último.
 - e) Incorreto. Tristeza seria uma possível interpretação pra expressão facial dele, mas não é possível entender da tirinha que ele não agradou com sua ideia.

Alternativa C

- 38–** (Batálion – 2026) O poema utiliza a mesa como metáfora para abordar:
- a) Incorreto. O poema vai além das refeições diárias; ele usa a mesa para falar sobre algo mais profundo relacionado à família.
 - b) Correto. A mesa é usada como uma metáfora para representar a mudança na dinâmica familiar ao longo do tempo, evidenciada pela partida dos membros da família.
 - c) Incorreto. Não há menção específica a festividades em família.
 - d) Incorreto. A presença da família não é constante na vida do eu-lírico (ou seja, eles não estão sempre lá), visto que os familiares foram partindo.
 - e) Incorreto. Não se trata da rotina de preparar a casa para visitas, este fator nem é mencionado.

Alternativa B

- 39–** (Batálion – 2026) Sobre a afirmação de "seremos sempre cinco" no último verso do poema, revela-se:
- a) Incorreto. A expressão revela algo futuro (seremos), apesar dos fatos passados.
 - b) Incorreto. Não há facilidade em aceitar, mas sim a "presença permanente" dos membros da família.
 - c) Incorreto. Não há negação da realidade, mas a manutenção da presença dos que já se foram.
 - d) Correto. O eu-lírico demonstra valorizar as lembranças a ponto de sempre considerar a presença simbólica dos familiares ausentes.
 - e) Incorreto. Não há uma indicação de esperança para o crescimento futuro da família.

Alternativa D

- 40–** (Batálion – 2026) A alternativa incorreta, que NÃO apresenta uma informação encontrada no texto, ou seja, a INCORRETA, é:
- a) Correto. A afirmação está correta; o narrador relembra quando a família estava completa.
 - b) Correto. Esta afirmação é verdadeira; ele menciona os membros da família se ausentando por casamentos (as irmãs) e falecimento (o pai, visto que a mãe tornou-se viúva).
 - c) Correto. Também é verdade que o narrador sente a presença simbólica da família.
 - d) Incorreto. Esta é a informação que não está presente no texto; o narrador não expressa alegria, mas uma sensação de permanência e memória.
 - e) Correto. O narrador de fato vê a presença dos membros da família como eterna em "seremos sempre cinco".

Alternativa D