

ROTEIRO DE RECUPERAÇÃO 1º TRIMESTRE – 8º ANO

**MATEMÁTICA**

DATA: \_\_\_/\_\_\_/2026

O QUE ESTUDAR	ONDE ESTUDAR
<p><b>Ementa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Módulo 1 - Ângulos internos em quadriláteros notáveis</li> <li>Módulo 2 – Congruência</li> <li>Módulo 4 - Expressões algébricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apostila: Caderno 1</li> <li>Trabalho: 12 pontos</li> <li>Avaliação: 18 pontos</li> </ul> <p>Bons estudos! Professora Déborah Oliva</p>

**Questão 01.** Para a Copa do Mundo de 2026, um designer criou um painel decorativo em forma de trapézio para ser instalado na entrada de um estádio. O trapézio possui bases paralelas, e dois de seus ângulos internos consecutivos, localizados em bases diferentes, medem  $75^\circ$  e  $x$ . Qual é o valor de  $x$ ?

- a)  $75^\circ$
- b)  $90^\circ$
- c)  $105^\circ$
- d)  $115^\circ$
- e)  $285^\circ$

**Questão 02.** Uma bandeira comemorativa da Copa 2026 tem formato de paralelogramo. Um de seus ângulos internos mede  $52^\circ$ . Qual é a medida do ângulo oposto a esse ângulo no paralelogramo?

- a)  $38^\circ$
- b)  $52^\circ$
- c)  $128^\circ$
- d)  $142^\circ$
- e)  $308^\circ$

**Questão 03.** Um arquiteto projetou um mosaico decorativo para a área VIP de um estádio da Copa 2026. O mosaico é composto por peças em forma de paralelogramo. Em uma dessas peças, um dos ângulos internos mede  $130^\circ$ . Qual é a medida de um ângulo consecutivo a esse ângulo?

- a)  $40^\circ$
- b)  $50^\circ$
- c)  $65^\circ$
- d)  $130^\circ$
- e)  $230^\circ$

**Questão 04** - Explique por que a situação AAA (ângulo-ângulo-ângulo) não é considerada um caso de congruência de triângulos, mesmo quando dois triângulos possuem os três pares de ângulos correspondentes com medidas iguais. Em sua resposta, apresente um exemplo que justifique sua explicação.

---

---

---

---

---

---

---

---

**Questão 05** - Uma engenheira precisa verificar se os triângulos que compõem os dois lados de uma treliça de telhado são congruentes para garantir o equilíbrio da estrutura. Ela possui as seguintes medidas:  $AC = AD = 3$  m,  $BC = BD = 3,2$  m, e sabe que o segmento  $CD$  é comum aos dois triângulos. Explique qual caso de congruência pode ser utilizado para verificar se os triângulos  $\triangle ABC$  e  $\triangle ABD$  são congruentes, sem a necessidade de medir os ângulos ou sobrepor os triângulos. Justifique sua resposta detalhadamente.

---

---

---

---

---

---

---

---

**Questão 06** - Dois triângulos possuem as seguintes características: dois pares de lados correspondentes com medidas iguais e um par de ângulos correspondentes também congruentes. Explique por que essa informação, por si só, não é suficiente para garantir que os dois triângulos sejam congruentes. Em sua resposta, indique qual condição adicional seria necessária para aplicar um caso de congruência válido.

---

---

---

---

---

---

---

---

**Questão 07**- Para a Copa do Mundo de 2026, que será sediada por três países (Estados Unidos, México e Canadá), um estádio está sendo reformado. O projeto prevê a construção de três setores de arquibancadas com capacidades diferentes. O setor A terá capacidade para  $5x^2 + 3x - 200$  pessoas, o setor B para  $2x^2 - 7x + 150$  pessoas e o setor C para  $-3x^2 + 10x + 50$  pessoas, onde  $x$  representa um fator de escala do projeto.

- a) Escreva uma expressão algébrica reduzida que represente a capacidade total do estádio após a reforma.
  
- b) Classifique a expressão obtida em monômio, binômio, trinômio ou polinômio.
  
- c) Se o fator de escala  $x = 10$ , qual será a capacidade total do estádio?

**Questão 08-** Uma empresa de turismo está organizando pacotes para a Copa 2026. O custo  $C$ , em dólares, para um grupo de turistas é calculado pela expressão  $C = 800 + 150n + 25n^2$ , onde  $n$  representa o número de pessoas no grupo.

- a) Calcule o custo para um grupo de 4 pessoas.
  
- b) Se dois grupos, um com 3 pessoas e outro com 5 pessoas, decidirem se juntar em um único grupo de 8 pessoas, qual será a economia total comparada ao custo que pagariam separadamente?
  
- c) Explique o significado de cada termo da expressão no contexto do problema.

**Questão 09** - Para a Copa 2026, uma praça de alimentação temporária será construída em formato retangular. O comprimento da praça será  $(3x + 5)$  metros e a largura será  $(2x - 1)$  metros. Ao redor da praça, será construída uma calçada de 2 metros de largura em todos os lados.

- a) Escreva a expressão algébrica que representa o perímetro da praça de alimentação (sem a calçada).
  
- b) Escreva a expressão algébrica que representa o perímetro total (praça + calçada).
  
- c) Reduza a expressão que representa a diferença entre o perímetro total e o perímetro da praça.

**Questão 10-** Durante a Copa 2026, uma loja de artigos esportivos vende camisetas oficiais e bonés. O lucro  $L$ , em reais, obtido pela venda de  $c$  camisetas e  $b$  bonés é dado pela expressão  $L = 45c + 20b - 5c^2 - 2b^2 + 10cb$ .

- a) Calcule o lucro quando são vendidas 6 camisetas e 8 bonés.
  
- b) A expressão do lucro é um monômio, binômio, trinômio ou polinômio? Justifique.

c) Identifique na expressão os termos semelhantes, caso existam, e explique por que são ou não são semelhantes.

**Questão 11-** Um estádio que sediará jogos da Copa 2026 possui um campo de futebol retangular. As dimensões regulamentares são: comprimento de  $(m + 15)$  metros e largura de  $(m - 10)$  metros, onde  $m$  é uma medida padrão. Ao redor do campo, há uma área de segurança de largura uniforme igual a 5 metros.

a) Escreva e reduza a expressão algébrica que representa a área do campo de futebol.

b) Escreva e reduza a expressão algébrica que representa a área total (campo + área de segurança).

c) Determine a expressão reduzida que representa apenas a área de segurança e calcule seu valor quando  $m = 100$  metros.