

# TIMSS 2023

4.º ano

Itens Libertos

Portugal

## **Ficha Técnica**

### **Título:**

TIMSS 2023 4.º ano - Resultados por Escola - Itens Libertos

### **Autoria:**

Equipa de Estudos Internacionais

### **Edição:**

Instituto de Avaliação Educativa, I.P.

Travessa das Terras de Sant'Ana, 15

1250-269 Lisboa

[www.iave.pt](http://www.iave.pt)

*Copyright © 2025 IAVE, I.P.*

## Nota metodológica

Todos os itens divulgados neste relatório são propriedade intelectual da IEA © e não podem ser utilizados para fins comerciais.

As traduções são da responsabilidade do IAVE, enquanto Centro Nacional para a aplicação do TIMSS. A utilização ou citação destes conteúdos, sem que seja nomeada a fonte, pode constituir plágio.

Assim, se utilizar itens do TIMSS para fins educativos ou de pesquisa, tenha em atenção a obrigatoriedade da indicação da fonte dos mesmos, de acordo com a referência seguinte:

FONTE: TIMSS 2023 *International Results in Mathematics and Science*. Copyright © 2024 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Editor: TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.

# Introdução

O TIMSS – *Trends in International Mathematics and Science Study* é um estudo internacional, coordenado pela IEA - *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* que, quadrienalmente desde o ano de 1995, avalia o desempenho de alunos dos 4.º e 8.º anos de escolaridade a Matemática e a Ciências.

Este estudo permite avaliar e analisar os sincronismos entre as aprendizagens expectáveis e as que efetivamente conseguem ser alcançadas pelos alunos do 4.º ano de escolaridade, nos domínios dos conteúdos, conceitos e procedimentos de Matemática e de Ciências. O TIMSS permite ainda a comparação internacional entre os resultados dos alunos dos países/economias participantes e a recolha de dados relevantes sobre os contextos em que as áreas disciplinares da Matemática e das Ciências são lecionadas, bem como os contextos sociais em que os alunos se inserem.

Este documento pretende ser um instrumento de reflexão e de trabalho para as escolas, apresentando as percentagens de acerto dos seus alunos a itens do teste TIMSS 4.º ano.

Apesar de os dados deste documento serem indicativos do desempenho dos alunos que realizaram o teste TIMSS na escola, recomendamos que a leitura e análise dos mesmos seja realizada com alguma prudência:

- 1 - porque a amostra de alunos que realizaram o teste TIMSS pode não ser representativa do desempenho geral dos alunos da escola que frequentavam o 4.º ano de escolaridade no ano de 2023;
- 2 - porque cada aluno, em cada aplicação TIMSS, recebe apenas um subconjunto de itens de avaliação;
- 3 - porque a IEA disponibiliza apenas uma pequena amostra de itens de avaliação da literacia de Matemática e Ciências a cada ciclo.

Este documento está organizado em duas partes, sendo cada uma dedicada a cada um dos domínios avaliados: Matemática e Ciências. Para cada domínio, os itens são agrupados de acordo com as áreas de conteúdo específicas: números; medida e geometria; dados; ciências da terra; ciências físicas; ciências da vida e classificados quanto às dimensões cognitivas que abrangem – conhecer, aplicar e raciocinar.

Todos os itens apresentam ainda o tipo de item (seleção ou construção) e o nível de desempenho (baixo, intermédio, elevado e avançado).

# Matemática

Áreas de Conteúdo	Item ID	Tipo de item	Dimensão Cognitiva	Nível de desempenho	% acerto nacional	% acerto escola
Números	ME71036A	Construção	Aplicar	Intermédio	73	0
	ME71036B				67	0
Dados	ME71175A	Construção	Aplicar	Elevado	60	0
	ME71175B				77	0
Números	ME71175C	Seleção	Conhecer	Avançado	52	0
	ME61256				56	0
Medida e Geometria	ME61095B	Seleção	Raciocinar	Elevado	74	0
	ME61095C				71	0
Medida e Geometria	ME61095D	Seleção	Aplicar	Avançado	76	0
	ME61095E				90	0
Medida e Geometria	ME71211	Construção	Aplicar		43	0
Números	ME71040	Seleção	Aplicar		37	0
Medida e Geometria	ME71080	Seleção	Raciocinar		48	0

## Nível Intermédio

**ME71036A**

Faz com que as frases sejam verdadeiras.

Arrasta uma carta com um número para cada caixa.





$5 + \square$  é maior do que 12.

R

**ME71036B**

Faz com que as frases sejam verdadeiras.

Arrasta uma carta com um número para cada caixa.





$20 - \square$  é maior do que 15.

R

**ME71175**

Os alunos de uma turma fizeram três animais diferentes em origami utilizando papel azul, vermelho e amarelo. A tabela mostra o número de animais de papel que foram feitos em cada cor.

Animal	Cor do papel		
	Azul	Vermelho	Amarelo
Tartaruga	8	4	3
Girafa	3	2	10
Peixe	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="11"/>

Completa a tabela resolvendo este desafio:

- O número de peixes azuis é o mesmo que o de girafas amarelas.
- O número de peixes vermelhos é o mesmo que o dos outros dois animais vermelhos juntos.
- Há 24 animais amarelos no total.

R

## Nível Elevado

ME61256

O Marco e a Carlota estão a fazer um jogo que utiliza estes 8 cartões.



Eles colocam os cartões voltados para baixo para não se verem os números. Depois, cada jogador tira 2 cartões. Ganhão jogador que tiver a soma maior.

O Marco tirou o **8** e o **2**. A soma é 10.

O primeiro cartão que a Carlota tirou foi o **4**.

Poderá a Carlota ganhar o jogo?

(Clica numa opção.)

Sim

Não

Explica a tua resposta.

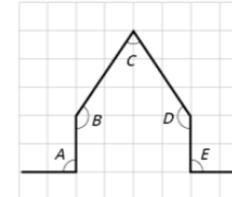
R

- Sim  
 Não

Explica a tua resposta.

A Carlota podia tirar 7 ou 8

ME61095



Identifica o tipo de cada um dos ângulos da figura. Regista as tuas respostas na tabela seguinte.

O tipo do ângulo A já está identificado.

	Ângulo reto	Menor do que um ângulo reto	Maior do que um ângulo reto
A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

R

	Ângulo reto	Menor do que um ângulo reto	Maior do que um ângulo reto
A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

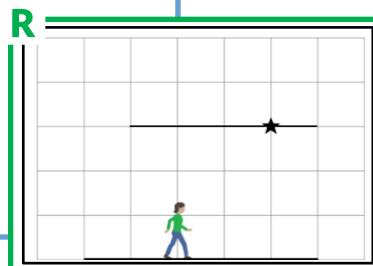
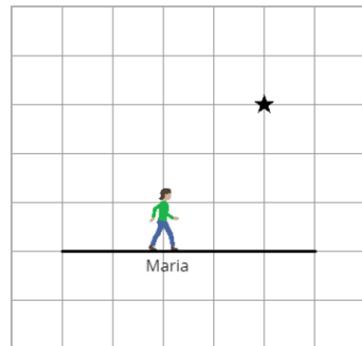
## Nível Avançado

ME71211

A Maria está a caminhar ao longo de um caminho no parque.

Existe um outro caminho no parque que é **paralelo** ao da Maria e que passa pela ★

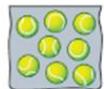
Desenha esse outro caminho.



ME71040

Um treinador desportivo precisa de colocar 40 bolas de ténis e 10 bolas de futebol dentro de sacos.

Cada saco pode levar **ou** 8 bolas de ténis **ou** 2 bolas de futebol.

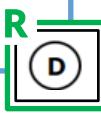


ou



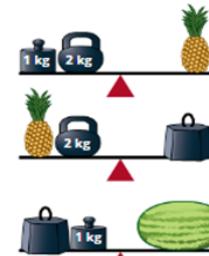
Como é que o treinador pode calcular o número total de sacos de que vai precisar?

- A  $40 + (10 \div 2)$
- B  $(40 \div 2) + (10 \div 8)$
- C  $(40 + 8) + (10 + 2)$
- D  $(40 + 8) + (10 + 2)$



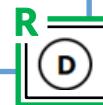
ME71080

Em cada balança os objetos da esquerda têm a mesma massa que os objetos da direita.



Qual é a massa da ?

- A 3 kg
- B 4 kg
- C 5 kg
- D 6 kg



# Ciências

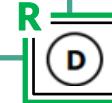
Áreas de Conteúdo	Item ID	Tipo de item	Dimensão Cognitiva	Nível de desempenho	% acerto nacional	% acerto escola
Física	SE71112	Seleção	Aplicar	Baixo	71	0
Ciências da Terra	SE71223	Seleção	Conhecer		93	0
Ciências da Vida	SE71005	Construção	Aplicar		82	0
	SE71114A				89	0
	SE71114B				87	0
Física	SE71114C	Seleção	Conhecer	Intermédio	96	0
	SE71114D				90	0
	SE71114E				97	0
	SE71114F				88	0
Ciências da Terra	SE71265	Seleção	Aplicar	Elevado	68	0
Ciências da Vida	SE71095	Construção	Conhecer		50	0
Física	SE71102	Construção	Aplicar	Avançado	20	0
	SE71118	Seleção	Aplicar		37	0

## Nível Baixo

**SE71112**

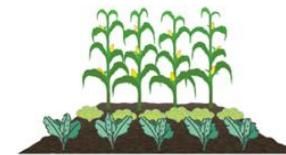
A Júlia mexe uma panela de sopa a ferver e deixa ficar a colher na panela. Mais tarde, a colher está demasiado quente para que ela a possa agarrar. De que material é mais provável que a colher seja feita?

- A madeira
- B borracha
- C plástico
- D metal



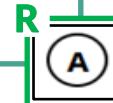
**SE71223**

A Lia tem uma pequena horta.



Que recursos naturais são utilizados pela Lia para cultivar as plantas?

- A água e solo
- B água e vento
- C solo e petróleo
- D petróleo e vento



## Nível Intermédio

SE71005

O João investigou o efeito de diferentes quantidades de luz em duas plantas idênticas.

Ele colocou as plantas em vasos idênticos com o mesmo tipo de solo e a mesma quantidade de água.

O João colocou a Planta A perto de janela e colocou a Planta B dentro de um armário com a porta fechada.

Duas semanas depois, as plantas tinham este aspeto:



Por que razão a planta B, que foi mantida no armário, está menos saudável do que a planta A, que foi mantida perto da janela?

R

A planta A está mais saudável porque tinha luz.

SE71114

O José tem vários conjuntos de objetos para apanhar. Que objetos consegue ele apanhar usando um íman?

Clica em **todos** os conjuntos de objetos que o José poderia apanhar usando um íman.



berlindes de vidro



limalha de ferro



elásticos



clipes de aço



palitos de madeira



ímanes em disco

R



clipes de aço



limalha de ferro

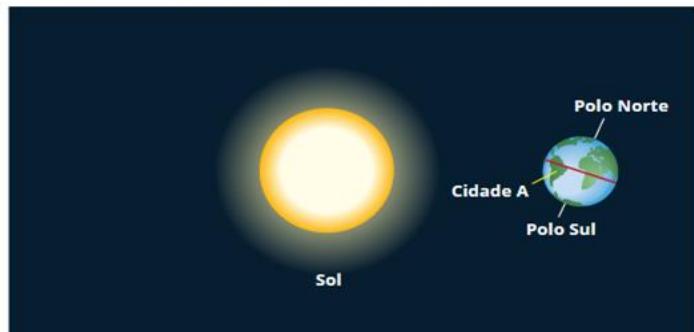


ímanes em disco

## Nível Elevado

SE71265

O esquema mostra a Terra em órbita à volta do Sol.



Neste esquema, qual é a estação do ano na Cidade A?

- A inverno
- B primavera
- C verão
- D outono

R  
C

SE71095



O Jorge está constipado. Ele tossiu para as mãos, para tentar evitar que os micróbios passem para a sua irmã.

Ainda assim, como podem os micróbios da tosse do Jorge continuar a passar para a sua irmã?

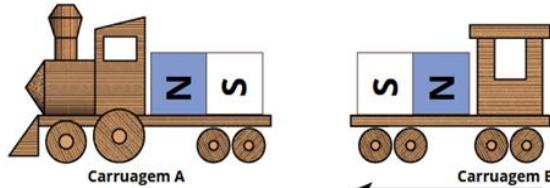
R

Se o Jorge tocar na irmã, ele vai passar-lhe os micróbios.

## Nível Avançado

SE71102

A figura mostra duas carruagens de um comboio de brincar que transportam ímanes.



O Amadeu moveu a carruagem B em direção à carruagem A.

O que irá acontecer à carruagem A?

(Clica numa opção.)

- A carruagem A irá afastar-se da carruagem B.
- A carruagem A irá aproximar-se da carruagem B.

Explica a tua resposta.

R

- A carruagem A irá afastar-se da carruagem B.
- A carruagem A irá aproximar-se da carruagem B.

Explica a tua resposta.

Pólos iguais repelem-se.

SE71118



A água que está a aquecer numa panela de metal começa a ferver.

A Carla diz que estão a ser criados novos materiais, porque a água está a borbulhar.

A Carla tem razão?

- A** Sim, o metal quente da panela está a libertar gás.
- B** Sim, o metal quente e a água quente misturam-se e libertam um gás.
- C** Não, a água quente está a transformar-se num gás.
- D** Não, o ar perto da panela está a misturar-se com a água.

