Nome: _____ Data: _____

Unidades muito grandes e muito pequenas

1 Ligue cada medida à unidade usada.

distância entre cidades	●	● gigabyte
espaço de um celular	●	● quilômetro
tamanho de uma célula	●	● micrômetro

2 1 gigabyte (GB) é maior que 1 megabyte (MB)? Circule.

sim não

Nome: _____ Data: _____

Unidades muito grandes e muito pequenas

1 **Complete.**

1 km = ___ m _____

1 mm = ___ m _____

1 micrômetro = ___ m _____

1 GB ≈ ___ MB _____

1 ano-luz ≈ 9,5 × 10^{12} km = ___ m _____

2 **Um celular tem 128 GB. Cada foto ocupa 4 MB. Quantas fotos cabem? Use 1 GB = 1 000 MB.**

_____

Nome: _____ Data: _____

Unidades muito grandes e muito pequenas

1 **Leia e resolva.**

Um vírus mede 100 nanômetros (1 nm = 10^{-9} m). Quantos cabem enfileirados em 1 mm?

Desenhe ou faça a conta aqui

Resposta: _____

A distância da Terra a Marte varia de $5{,}5 \times 10^{7}$ km a 4×10^{8} km. Quantas vezes a maior é maior que a menor?

Desenhe ou faça a conta aqui

Resposta: _____

A unidade astronômica (UA) vale $1{,}5 \times 10^{8}$ km. Júpiter está a cerca de 5,2 UA do Sol. Quantos km?

Desenhe ou faça a conta aqui

Resposta: _____

2 **Por que usamos unidades como o ano-luz e o nanômetro?**

_____

_____

Unidades muito grandes e muito pequenas

Habilidades da BNCC

- **EF09MA18**: reconhecer e empregar unidades usadas para expressar medidas muito grandes ou muito pequenas, tais como distância entre planetas e sistemas solares, tamanho de vírus ou de células, capacidade de armazenamento de computadores, entre outros

Material concreto

Régua milimetrada, celular ou computador (ver espaço de armazenamento), imagens do sistema solar e de células.

Como aplicar

1. Mostre o milímetro na régua e imagine dividi-lo em mil partes.
2. Veja quanto espaço livre há num celular e quanto ocupa uma foto.
3. Compare distâncias no sistema solar em km e em UA.
4. Na versão C, o estudante converte com notação científica.

Ajustes por perfil

- **Síndrome de Down.** Use exemplos concretos: o tamanho da foto no celular.
- **Autismo (TEA).** Deixe a tabela de prefixos (quilo, mega, giga, mili, micro, nano) à vista.
- **TDAH.** Desafio: quantas músicas cabem num pen drive.

Gabarito

- **Versão A.** Bloco 1: cidades com quilômetro; celular com gigabyte; célula com micrômetro. Bloco 2: sim.
- **Versão B.** Bloco 1: 1 000; 0,001 = 10^{-3}; 10^{-6}; 1 000 (ou 1 024); 9,5 × 10^{15} m. Bloco 2: 32 000 fotos.
- **Versão C.** Bloco 1: 10 000 vírus ($10^{-3} \div 10^{-7}$); cerca de 7,3 vezes; 7,8 × 10^{8} km. Bloco 2: para não escrever números enormes ou com muitos zeros depois da vírgula.

A versão é escolhida pelo apoio de que o estudante precisa naquele dia, e não pelo diagnóstico. Converse com a equipe do AEE e siga o plano individual (PEI) do estudante, quando houver.