

03 Avaliações Formativas



MATEMÁTICA

2º ano | Caderno do professor

**APOIADORES**

Fundação Lemann
Imaginable Futures
Tinker Foundation

REALIZAÇÃO

Instituto Reúna

Direção executiva

Katia Stocco Smole

Direção do projeto

Filomena Siqueira

Gerenciamento do projeto

Beatriz Nunes
Nathaly Corrêa de Sá
Stefanny Lopes Fernandes

Comunicação e**Relações Institucionais**

Roberto Martinez
Vinicius Pinto
Fabiana Cabral

EQUIPE DE PRODUÇÃO**DESCRIÇÕES DE APRENDIZAGEM****Matemática****Coordenação**

Cristiane Rodrigues Chica (Mathema)

Equipe

Carla S. Moreno Battaglioli (Mathema)

Língua Portuguesa**Coordenação**

Eliane Aguiar

Equipe

Isabele Veronese

DIAGNÓSTICAS E FORMATIVAS**DIAGNÓSTICAS****Matemática****Coordenação**

Aline dos Reis Matheus

Língua Portuguesa**Coordenação**

Cláudia Naves Innecco

Equipe - Matemática e Língua Portuguesa

Beatriz Raimundo Araújo Balbino
Clemene de Ávila Neves Câmara
Cristiana Gonçalves Silveira
Glenda Gonçalves Cardoso
Maria Cibele Aguiar Santos
Tatiana Gonçalves Caillaux Filho

FORMATIVAS**Matemática****Coordenação**

Aline dos Reis Matheus (Primeira Escolha)
Cristiane Rodrigues Chica (Mathema)

Equipe

Maria Cibele Aguiar Santos (Primeira Escolha)
Maria Virgínia Ferrara de Carvalho Barbosa
(Primeira Escolha)
Sandra Regina Correa Amorim (Mathema)
Fabrício Ferreira (Mathema)

Língua Portuguesa**Coordenação**

Cláudia Naves Innecco
(Primeira Escolha)
Isabele Veronese (Haeg)

Equipe

Claudia Seixas (Primeira Escolha)
Isabel Cristina Rodrigues de Castro
(Primeira Escolha)
Kátia Chiaradia (Haeg)

Leitura Crítica

Débora Mallet
Glauker Amorim
Hilda Micarello
Luciana Tenuta

Edição

Mariane Genaro

Revisão

Beatriz Simões Araujo
Stephanie Guerra

Diagramação e Design

Araciara Teixeira
Mariana Libardi

Ilustrações

Laura Loyola
Talita Holffmann

Equipe de Direitos Autorais

Glair Bender
Rosa Maria Rodrigues Castello



Proposta de Avaliações Formativas

MATEMÁTICA - 2º ano - Caderno do professor [pág. 04](#)

Abertura [pág. 05](#)

1 Rubrica-base de Matemática [pág. 06](#)

2 Avaliação Formativa por Unidade Temática [pág. 08](#)

2.1 Avaliação Formativa: Números e Grandezas e medidas [pág. 10](#)

Habilidades dos Mapas de Foco e Descrição de Aprendizagem [pág. 11](#)

Rubrica Específica [pág. 12](#)

Atividades [pág. 14](#)

Planilha de registro [pág. 19](#)

2.2 Avaliação Formativa: Números e Probabilidade e Estatística [pág. 21](#)

Habilidades dos Mapas de Foco e Descrição de Aprendizagem [pág. 22](#)

Rubrica Específica [pág. 24](#)

Atividades [pág. 26](#)

Planilha de registro [pág. 30](#)

2.3 Avaliação Formativa: Geometria [pág. 32](#)

Habilidades dos Mapas de Foco e Descrição de Aprendizagem [pág. 33](#)

Rubrica Específica [pág. 34](#)

Atividades [pág. 35](#)

Planilha de registro [pág. 37](#)

ANEXOS

ANEXO 1 [pág. 39](#)

ANEXO 2 [pág. 44](#)

ANEXO 3 [pág. 48](#)



Proposta de avaliação formativa

Matemática – 2º ano

Esta Avaliação Formativa é composta por duas seções:

1 Rubrica-base de Matemática.

2 Quadro resumo com as habilidades trabalhadas e a descrição de aprendizagem que será desenvolvida por meio das atividades.

Rubricas específicas com as referências para observação e análise do desempenho dos estudantes pelo docente durante a aplicação das atividades formativas propostas.

Sugestões de atividades formativas.



Abertura

Em um processo de avaliação formativa se avalia a aprendizagem, o ensino e até o próprio processo de avaliação, criando assim uma cultura avaliativa para fazer a aprendizagem acontecer, gerando um sentido de presença pedagógica na ação docente. Para uma maior compreensão sobre a essência da avaliação formativa, como aplicá-la e como ela foi pensada no contexto do Avalia e Aprende, é de suma importância, antes da aplicação da proposta a seguir, a leitura prévia do [documento orientador para a Aplicação das Avaliações Formativas do Avalia e Aprende](#). Nele discute-se com mais profundidade o uso de rubricas como um importante método para viabilizar avaliações formativas que apoiam a organização de intervenções pedagógicas e que acompanham a ação didática.



1 Rubrica-base de matemática

Existem diferentes instrumentos para viabilizar a avaliação formativa, o Avalia e Aprende foca no uso de rubricas. Rubricas de avaliação são conjuntos coerentes e explícitos de critérios, que contêm descrições de diferentes níveis de qualidade das produções ou desempenhos dos estudantes.

Para esta proposta de avaliação formativa, nós oferecemos uma rubrica base, que traz a resolução de problemas como espinha dorsal. A partir dela, nós oferecemos algumas atividades formativas organizadas por unidades temáticas, que contam com rubricas específicas para interpretar o desempenho do estudante na atividade proposta.





Quadro 1 - Rubrica-base para resolução de problemas em Matemática

Critérios	NÍVEL 4	NÍVEL 3	NÍVEL 2	NÍVEL 1
<p>1 Abordagem para resolução do problema:</p> <p>diz respeito à estrutura do raciocínio, às descobertas realizadas, à pertinência das justificativas e à efetividade* e à eficiência** das estratégias de resolução.</p> <p>(*) Funciona, atinge a meta. (**) Funciona de modo ótimo. Essa otimização pode significar uma forma de resolução mais curta, mais didática, mais rápida, mais precisa etc.</p>	A abordagem ao problema é efetiva e eficiente, revelando uma compreensão aprofundada do contexto no qual ele está inserido, bem como do conhecimento matemático envolvido. Eventualmente, há estratégias inusitadas e criativas.	A abordagem ao problema é efetiva, mas não é especialmente eficiente, nem revela compreensão aprofundada do contexto ou do conhecimento matemático envolvido.	A abordagem ao problema não é efetiva ou, apesar de efetiva, é extremamente ineficiente com risco de impactar a execução da solução.	Não há nenhum registro que permita compreender a abordagem do estudante ou há apenas esboços fragmentados e desconexos, que não revelam a abordagem escolhida.
<p>2 Capacidade de comunicar ideias e entendimentos matemáticos:</p> <p>diz respeito à comunicação oral e à completude e à clareza do registro das respostas e soluções.</p>	A comunicação das ideias matemáticas é clara, precisa e detalhada. São utilizadas linguagens diversas e pertinentes à comunicação almejada.	A comunicação das ideias é clara, mas carece de precisão e/ou detalhamento. Ou: embora haja precisão e detalhamento, não são utilizadas linguagens que favorecem a compreensão das ideias.	A comunicação das ideias é vaga, fragmentada e/ou imprecisa, carecendo de detalhamento. Linguagens diversificadas não são utilizadas.	Não se revelam tentativas de explicar ideias e entendimentos matemáticos.
<p>3 Uso adequado dos conceitos, procedimentos e habilidades:</p> <p>diz respeito ao uso correto do repertório matemático para a implementação da solução.</p>	A resolução revela uso adequado dos conceitos e procedimentos matemáticos necessários à resolução do problema, sendo executados com extrema perícia. Os resultados são corretos e precisos.	A resolução não revela erros conceituais e os procedimentos são executados corretamente, embora não haja evidências de compreensão ou de extrema perícia. Ou: há pequenas incorreções que não comprometem globalmente o trabalho.	A resolução revela erros significativos em conceitos ou em procedimentos. Ou, mesmo não havendo erros, os procedimentos matemáticos escolhidos são tão ineficientes para a tarefa a que se destinam que sugerem repertório reduzido de conceitos e habilidades.	Os erros revelam que não há compreensão dos conceitos e procedimentos envolvidos na resolução da tarefa.

Fonte: Instituto Reúna, 2022

LEGENDA:

Nível 4 - desejável**Nível 3** - intermediário**Nível 2** - abaixo do intermediário**Nível 1** - insuficiente



2 Avaliação Formativa por Unidade Temática

A partir da rubrica base, desenvolvemos três rubricas específicas para o 2º ano do Ensino Fundamental. As rubricas específicas para Matemática estão organizadas em quatro focos distintos: Números, Grandezas e Medidas, Geometria, Probabilidade e Estatística. Não abordaremos neste ano escolar rubrica voltada a unidade temática de Álgebra, mas o faremos a partir do 3º ano. Isto não significa que as aprendizagens focais de álgebra prevista para esse ano não devam ser trabalhadas, pelo contrário. Consideramos que esta introdução à álgebra deva acontecer e que ao longo do 3º ano elas já estarão mais consolidadas para serem avaliadas pelas rubricas. Outro ponto importante é que a avaliação do desenvolvimento do pensar algébrico pode ser acompanhada pelo professor, durante as atividades que são desenvolvidas e a partir dos focos de aprendizagem dados para o ano.

Para ajudar na compreensão das atividades organizamos sua estrutura da seguinte forma:

- Apresentação das habilidades trabalhadas, que chamamos de “Habilidade norteadora da atividade em questão”, incluindo também habilidades relacionadas, que ampliam ou apoiam o desenvolvimento das habilidades norteadoras, e as Descrições de Aprendizagem que essas habilidades estão relacionadas.
- Apresentação das rubricas específicas, organizadas conforme os seguintes focos e nesta ordem:

2.1. Números e Grandezas e medidas



2.2. Números e Probabilidade e Estatística



2.3. Geometria



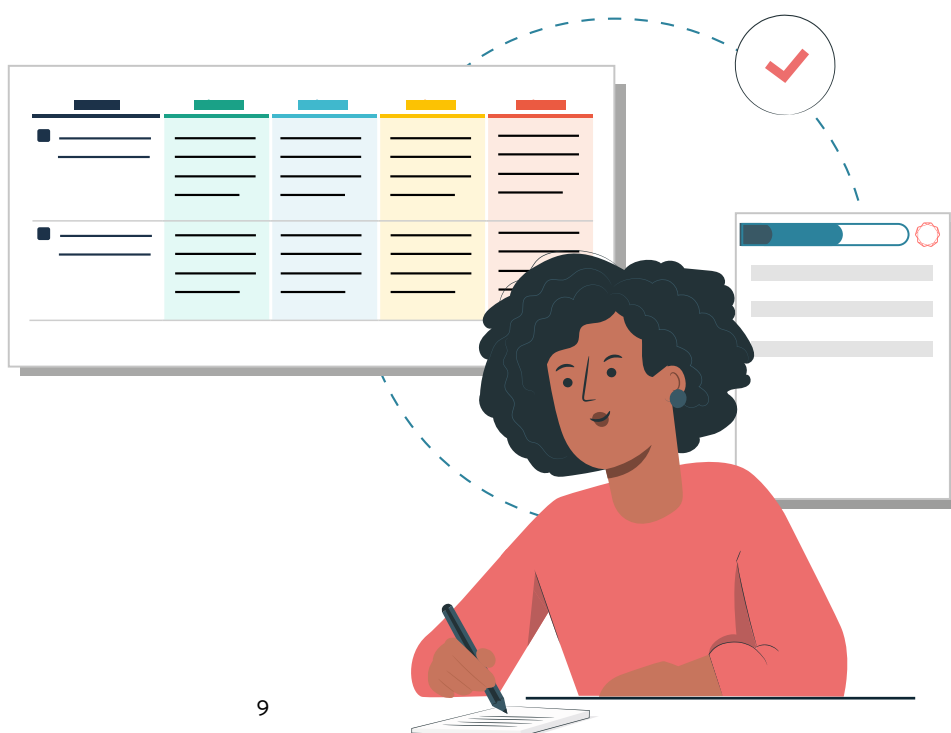


Dicas para aplicação

É essencial um olhar atento do professor, durante a realização das atividades, para as ações dos estudantes nas diferentes situações didáticas. A consulta à rubrica, em diferentes momentos, pode dar direcionamento a esse olhar, e servirá como apoio e registro das observações ao longo das atividades.

Ao final do uso das atividades, de posse dos trabalhos feitos, das perguntas, das respostas e de registro dos comportamentos de aprendizagem que os estudantes apresentarem, é possível sistematizar a análise com o apoio da rubrica de avaliação para verificar o que foi alcançado, o que será preciso retomar e o que propor aos que estão prontos para novos desafios. Assim, tem-se também a visão geral do desenvolvimento da turma e a possibilidade de dar continuidade ao trabalho pedagógico, com segurança. As rubricas de avaliação formativa têm a função de descrever a progressão da aprendizagem, sendo útil tanto na avaliação, quanto no planejamento de estratégias de ensino, considerando o real estágio de conhecimento dos estudantes.

Vale reforçar que o docente pode optar por não utilizar as atividades formativas oferecidas neste documento e decida seguir com outras atividades já previstas no seu próprio plano de aula. Ainda assim, é possível fazer uso deste material, pois a lógica das rubricas e sua estrutura podem ser utilizadas, ainda que as atividades em si variem, neste caso indicamos que o docente verifique a descrição das rubricas e possíveis adequações, se necessário, no detalhamento dos níveis da rubrica.





2.1. Números e Grandezas e medidas



As rubricas a seguir foram elaboradas para acompanhar o desenvolvimento de habilidades relativas a números, grandezas e medidas. Reparem que não são apresentadas todas as habilidades das duas unidades temáticas propostas, mas sim um recorte das mesmas. Isso não significa que as demais não devam ser trabalhadas, ou avaliadas, pelo contrário. A sugestão é que a partir dessas seja possível elaborar outras rubricas que façam sentido ao trabalho das redes e escolas.

**Quadro 2 - Habilidades dos Mapas de Foco e descrições de aprendizagens utilizadas na atividade formativa proposta****Habilidades norteadoras da atividade em questão**

EFO2MA01 Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).

EFO2MA04 Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

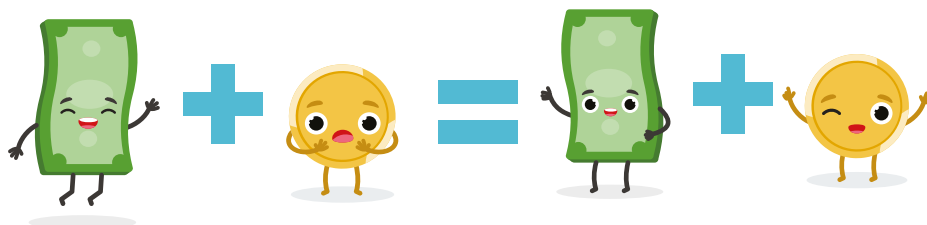
Habilidades relacionadas

EFO2MA20 Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.

Descrição de Aprendizagem associada

- 1 - Leem e representam números naturais de até 3 ordens com registros numéricos e em língua materna. Comparam e ordenam essas quantidades utilizando diferentes estratégias. *Por exemplo, eles podem comparar números utilizando a contagem de elementos dos conjuntos dados analisando a posição do número na sequência numérica: “esse vem depois, por isso é maior”, “esse tem mais uns”, “esses são trinta e esses, quarenta”; podem também consultar portadores numéricos, como o quadro de números ou as páginas de um livro ou, ainda, analisar os números posicionados em uma reta numerada.*
- 2 - Utilizam diferentes formas para compor e decompor os números de 3 ordens, apropriando-se das características do sistema de numeração decimal. *Por exemplo, usando a ideia de parte iguais ($120 = 60 + 60$); partes diferentes ($130 = 60 + 70$); ou a ideia de quase o dobro ($130 = 60 + 60 + 10$); ou a decomposição decimal ($180 = 100 + 80$); ou o sistema monetário brasileiro ($180 = 100 + 50 + 20 + 10$ ou, ainda, $180 = 50 + 50 + 50 + 10 + 10 + 5 + 5$).*
- 3 - Reconhecem cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro e estabelecem equivalência entre seus valores na resolução de problemas cotidianos envolvendo unidade monetária. *Por exemplo, verificam que duas notas de 2 reais e uma de 1 real equivalem a uma nota de 5 reais. Utilizam as notas necessárias para realizar a compra de um produto.*

Fonte: Instituto Reúna, 2022





Quadro 3 - Rubrica específica para a avaliação formativa - Números e Grandezas e Medidas

Critérios	NÍVEL 4	NÍVEL 3	NÍVEL 2	NÍVEL 1
<p>3 Uso adequado dos conceitos, procedimentos e habilidades.</p> <p>Diz respeito ao uso correto do repertório matemático para a implementação da solução.</p>	<p>3.1 Lê os números corretamente, fazendo composições e decomposições variadas, sem cometer erros.</p> <p>Exemplo: Faz decomposições variadas: $135 = 50 + 50 + 30 + 5$ ou $135 = 100 + 35$; $135 = 100 + 30 + 5$, não se atém especificamente ao valor posicional ou a imagens das cédulas ou moedas do sistema monetário.</p>	<p>Lê os números corretamente, fazendo composições e decomposições, sem cometer erros.</p> <p>Exemplo: Faz decomposições baseadas no valor posicional: $135 = 100 + 30 + 5$ ou pautado nas imagens de cédulas ou moedas do sistema monetário: $50 + 50 + 20 + 10 + 5$.</p>	<p>Lê, compõe e decompõe os números pequenos de forma correta, mas erra quando o campo numérico se amplia.</p>	<p>Comete equívocos frequentes e sistemáticos na leitura, na composição e na decomposição dos números.</p>
	<p>3.2 Compara e ordena números de até três ordens de modo correto, justificando conhecimentos acerca do valor posicional.</p> <p>Exemplo: compara números pautado no valor posicional: 236 é maior que 125 porque ele tem 2 centenas e 125 tem apenas 1 centena ou 236 é da ordem dos “duzentos” e 125 dos “cens”.</p>	<p>Compara e ordena números de até três ordens, mas consegue realizar uma justificativa pautada apenas na sequência numérica.</p> <p>Exemplo: compara números utilizando a posição do número na sequência numérica: “esse vem depois, por isso é maior”, “esse tem mais uns”.</p>	<p>Compara e ordena números de até três ordens, cometendo alguns possíveis equívocos, precisando consultar portadores numéricos.</p>	<p>Não compara e ordena números de até três ordens.</p>



Critérios	NÍVEL 4	NÍVEL 3	NÍVEL 2	NÍVEL 1
3.3	<p>Estabelece equivalências entre cédulas e moedas do sistema monetário de forma variada e envolvendo números de até três ordens.</p> <p>Por exemplo: para R\$ 125,00, o estudante aponta duas possibilidades de equivalência, sendo:</p> <p>a) uma nota de R\$ 100,00 + uma nota de R\$ 20,00 + uma nota de R\$ 5,00.</p> <p>b) seis notas de R\$ 20,00 e duas notas de R\$ 2,00 e uma moeda de R\$ 1,00.</p>	<p>Estabelece equivalências entre cédulas e moedas do sistema monetário, envolvendo números de até três ordens.</p> <p>Por exemplo: Para alcançar R\$ 125,00, aponta duas notas de R\$ 50,00 + duas notas de R\$ 10,00 + uma nota de R\$ 5,00.</p>	<p>Ora estabelece a equivalência entre cédulas e moedas, ora não realiza, cometendo equívocos para números de até três ordens.</p> <p>Por exemplo, identifica que cinco moedas de 1 real equivalem a uma nota de 5 reais, mas não percebe que trocar uma nota de 10 reais por cinco notas de dois não significa ter mais dinheiro.</p>	<p>Não estabelece equivalência entre cédulas e moedas ou realiza apenas com números de até duas ordens.</p>

Fonte: Instituto Reúna, 2022

LEGENDA: **Nível 4** - desejável **Nível 3** - intermediário **Nível 2** - abaixo do intermediário **Nível 1** - insuficiente



Atividades formativas para Números e Grandezas e medida



Dica! Você pode fazer o download do **Caderno do Estudante** no site do Avalia e Aprende para imprimir as atividades que devem ser respondidas pelos estudantes em sala de aula. Na nota de rodapé, você achará a correspondência entre cada atividade proposta no **Caderno do Estudante** com a resolução comentada da atividade presente nos Anexos ao final deste **Caderno do(a) Professor(a)**.



ATIVIDADE 1 - Festa de aniversário



Organização da turma:

grupos/individual



Tempo estimado para aplicação:

3 aulas



Ficha do estudante:

Anexo 1



Material necessário:

- 6 envelopes identificados e com as cédulas/moedas fictícias indicadas;
- cópia do Anexo 1 - Parte 1 para cada grupo e cópia do Anexo 1 - Partes 2 e 3 para cada estudante.



Orientações gerais:



Atenção! Para realizar essa proposta é importante que os estudantes já tenham conhecimento das cédulas do sistema monetário brasileiro e que já tenham explorado esse recurso anteriormente.

Para essa atividade o foco está nas unidades temáticas Números e Grandezas e medidas. Em Números o objetivo é a composição, decomposição, comparação e ordenação de números naturais até três ordens pela compreensão de características do Sistema de Numeração Decimal. Já em Grandezas e medidas, é previsto que os estudantes estabeleçam a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações problemas.

**Primeira parte da atividade: (1 aula)**

Aquecimento: Pergunte aos estudantes o que sabem sobre aniversários: como eles comemoram, como parabeniza os aniversariantes; como fazem para lembrar a data de aniversário; se recebem algum tipo de presente nesta data, quem sempre presenteia, entre outros. Então conte, que uma menina chamada Maria fez aniversário e seus pais, parentes e amigos a presentearam de um modo diferente, deram a ela envelopes que continham uma quantidade em dinheiro. Além disso, disseram que ela poderia escolher algo que quisesse comprar com o valor: podia ser uma roupa, sapato, um brinquedo e que ficaria a escolha dela.



Mão na massa: Apresente às crianças os envelopes recebidos por Maria e, com a turma organizada em grupos, com no máximo 4 crianças, entregue envelopes contendo cédulas e moedas utilizados para fins pedagógicos, com os respectivos valores descritos a seguir e uma cópia do **Anexo 1 - ficha 1** para cada equipe.

- A tarefa inicial do grupo é identificar em cada envelope o valor dado pelo tio, tia, prima, vizinho, avó e amigos da escola e a quantia de cédulas e moedas existentes e o valor total correspondente, preenchendo o quadro com a quantidade de cédulas de 50, de 20, de 10, de 5, de 2 e moeda de 1.
- Dê um tempo para que os estudantes realizem a tarefa e certifique-se que compreenderam como preencher a tabela. Se necessário explore o preenchimento coletivo de um dos envelopes com a turma. Faça perguntas e proponha que eles debatam sobre elas. Observe como pensam, como expressam suas ideias, como contrapõem argumentos com os demais colegas.



- Vamos abrir o envelope dado pela tia? O que tem dentro? Quem pode me dizer?
- Quantas notas há no envelope? Elas são de mesmo valor?
- Tem moedas ou somente cédulas?
- Vamos analisar essa tabela, o que precisamos registrar aqui? Alguém tem uma ideia?



Atenção! Faça a leitura de cada uma das propostas em voz alta, caso os estudantes não sejam leitores fluentes. Dê um tempo para que assinem ou registrem a sua solução para cada questão proposta.

→ Registre a tabela no quadro para que os estudantes possam debater e discutir, convide-os a preencherem a quantidade de notas de cada valor correspondente ao envelope dado pela tia e a descobrirem o valor total dado por ela.

→ Peça que, em grupo, façam o mesmo para os demais envelopes, mas que realizem um por vez e guardem as cédulas/moedas de cada um para que não se misturem.

→ É possível, realizar uma discussão coletiva sobre a produção feita pelos grupos, de modo que cada um possa contar como fez para descobrir os valores, como registraram e que dúvidas tiveram. Esse é um momento rico para coletar e analisar mais evidências de aprendizagem das crianças a respeito do conhecimento numérico. Convide a turma a confrontar as respostas obtidas. Lembre-se que o foco não está na resposta correta, mas em compreender como os estudantes estão desenvolvendo as habilidades analisadas, quais dúvidas apresentam, quais conhecimentos já estão consolidados e ampliar seu registro acerca das rubricas indicadas acima.



Observação e registro: Enquanto os estudantes realizam essa proposta, aproveite para observar e registrar os conhecimentos deles sobre número. Utilize a **rubrica-base presente na página 7** para essa análise:

- 1 verificar se os estudantes resolvem as situações propostas com segurança e usando estratégias adequadas.
- 2 observar se os estudantes comunicam o que pensam de forma clara oralmente e realizando o registro dos valores na tabela.

■				
■				

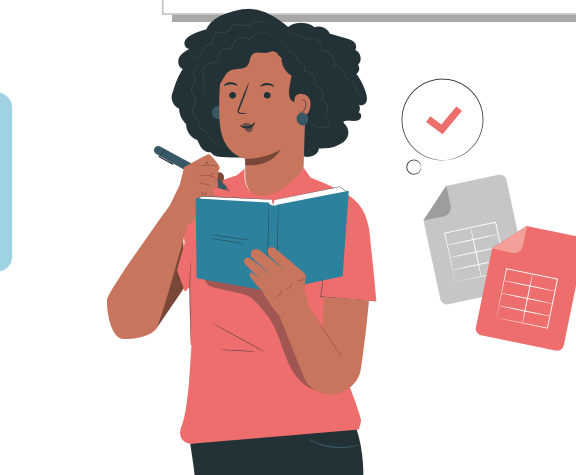


Utilize a **rubrica específica** para analisar:

- 3.1** se os estudantes lêem os números fazendo as composições necessárias para registrar o valor total em cada envelope.



Aqui faremos uso da **rubrica-base disponível na página 7** e da **rubrica específica disponível na página 11**.



Segunda parte da atividade: (2 aula)



Mão na massa: Com a tabela do Anexo 1 totalmente preenchida, oriente os grupos a resolverem as questões da **parte 2 da ficha**. Peça que preencham, de modo individual. Em seguida, eles devem confrontar com os colegas do grupo as respostas dadas às questões e chegarem em algum consenso, caso haja discordância. Nesta proposta os estudantes são convidados a responderem algumas questões relacionadas a tabela da parte 1. Será preciso verificar como fazem para comparar quantidades.



Atenção! Faça a leitura de cada uma das propostas em voz alta, caso os estudantes não seja leitores fluentes. Dê um tempo para que assinalem ou registrem a sua solução para cada questão proposta.



Observação e registro: Enquanto realizam essa parte da proposta, utilize as seguintes rubricas para orientar o seu olhar e realizar o registro das evidências de aprendizagem.

Utilize a **rubrica-base presente na página 7** para essa análise:



- 1 verificar se os estudantes resolvem as situações propostas com segurança e usando estratégias adequadas.
- 2 observar se os estudantes comunicam o que pensam de forma clara oralmente e realizando as respostas aos problemas propostos na atividade.

A partir da **rubrica específica**:

- 3.2 observar o conhecimento dos estudantes sobre a comparação e ordenação de números de duas e três ordens.

Terceira parte da atividade: (1 aula)



Mão na massa: Em outro momento, entregue aos estudantes, organizados em duplas, a **parte 3 da atividade**. Faça uma leitura coletiva e pergunte o que está sendo pedido em cada situação. Deixe que comentem e problematize de modo que todos compreendam a comanda da atividade. Se possível, entregue aos grupos cédulas e moedas disponíveis para fins didáticos.

- Recolha a ficha de atividade dos estudantes e analise os registros realizados por eles, completando as suas observações e registros ao longo do desenvolvimento da proposta.



Observação e registro: Enquanto eles realizam a proposta, tenha como foco coletar dados referentes ao conhecimento dos estudantes baseadas na **rubrica-base presente na página 7** sobre:

- 1 o uso de estratégias adequadas.

E na **rubrica específica**:

- 3.3 equivalência entre notas e moedas do sistema monetário.



Atenção: para cada uma das propostas descritas, você poderá montar uma pequena planilha contendo no título das colunas os níveis da rubrica e nas linhas os nomes dos estudantes. Você poderá registrar o nível da rubrica em que ele se encontra suas constatações acerca do que você observou ao longo da realização da atividade.

Por exemplo, na parte 1 da atividade, ao analisar o conhecimento dos estudantes sobre a composição de números, é possível organizar o seguinte instrumento:



Quadro 4 - Sugestão de planilha de registro

Rubrica 3.1	Lê os números corretamente, fazendo composições e decomposições variadas, sem cometer erros.	Lê os números corretamente, fazendo composições e decomposições, sem cometer erros.	Lê, compõe e decompõe os números pequenos de forma correta, mas erra quando o campo numérico se amplia.	Comete equívocos frequentes e sistemáticos na leitura, na composição e na decomposição dos números.
Estudante 1				
Estudante 2				
Estudante 3				
Estudante 4				
Estudante 5				

Fonte: Instituto Reúna, 2022

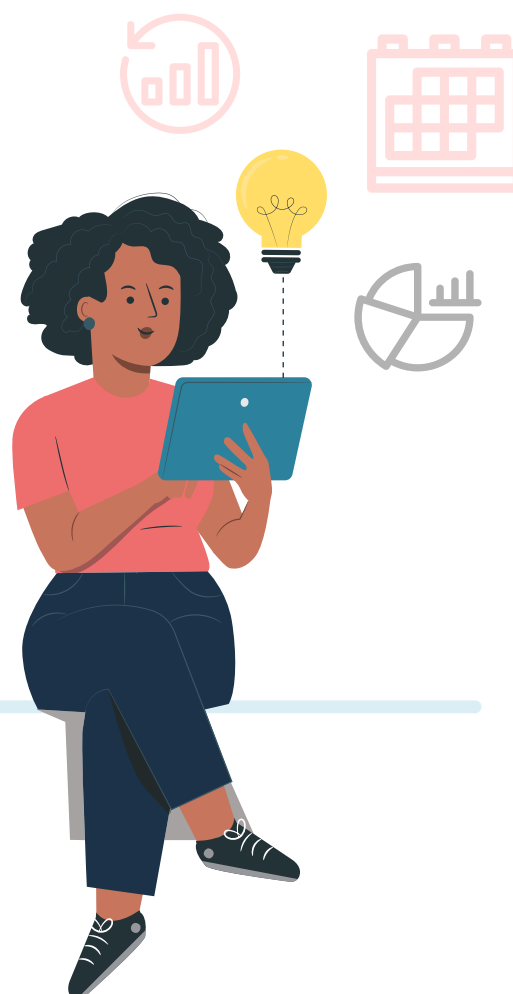


Atenção! Em nosso site você encontrará um botão de download das nossas sugestões de planilha de registro.



Fechamento da atividade e encaminhamentos

Ao finalizar o registro da parte 1 da atividade no instrumento, você pode computar o número de estudantes em cada nível e pensar em estratégias que possam ser mais direcionadas ao que eles ainda precisam aprender ou ampliar o que já sabem, por exemplo: Se ao verificar que mais da metade dos estudantes da sua turma, se encontram no nível 1 ou 2 da rubrica 3.1, ou seja, eles leem, compõem e decompõem os números pequenos de forma correta, mas erram quando o campo numérico se amplia ou cometem equívocos frequentes e sistemáticos na leitura, na composição e na decomposição de números, uma sugestão de intervenção de ensino é a realização de atividades com fichas sobrepostas. O plano de aula, [Fichas Sobrepostas](#), pode ser um norteador para o trabalho com a turma. Desta forma, os estudantes no nível 2 e 3 são acolhidos e incentivados a ampliar os seus conhecimentos acerca da habilidade avaliada.





2.2. Números e probabilidade e estatística



As rubricas a seguir foram elaboradas para acompanhar o desenvolvimento de habilidades relativas a números, probabilidade e estatística. Reparem que não são apresentadas todas as habilidades das duas unidades temáticas propostas, mas sim um recorte das mesmas. Isso não significa que as demais não devam ser trabalhadas, ou avaliadas, pelo contrário. A sugestão é que a partir dessas seja possível elaborar outras rubricas que façam sentido ao trabalho das redes e escolas.

**Quadro 5 - Recorte das habilidades dos Mapas de Foco e das descrições de aprendizagens utilizados na atividade formativa proposta****Habilidades norteadoras da atividade em questão**

EFO2MA05 Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.

EFO2MA06 Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.

Habilidades relacionadas

EFO2MA22 Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima.

Descrição de Aprendizagem associada

1 - Realizam adições e subtrações simples com número de até 3 ordens por meio de diferentes estratégias** de cálculo (estimativa, cálculo mental, algoritmo convencional). Por exemplo, estimam a ordem de grandeza do resultado da operação de adição, sabendo que em $231 + 342$, o resultado será mais do que 500, porque $200 + 300$ dá 500. Na subtração $545 - 122$, estimam que o resultado será próximo de 400, pois $500 - 100 = 400$. Apoiam-se na composição e decomposição de números para realizar a operação de adição: $120 + 132 = 100 + 20 + 100 + 30 + 2 = 200 + 50 + 2 = 252$ ou ainda $120 + 132 = 120 + 100 + 30 + 2 = 220 + 30 + 2 = 250 + 2 = 252$. Na subtração, para realizar $348 - 122$, fazem: $300 - 100 = 200$; $40 - 20 = 20$ e $8 - 2 = 6$, logo temos $200 + 20 + 6 = 226$. Efetuam as operações de adição juntando unidades, dezenas e centenas. Na subtração, subtraem as unidades, as dezenas e as centenas.

** É importante que os estudantes possam descrever oralmente os processos de cálculo usados por si e pelos colegas, explicando suas ideias.

2 - Resolvem situações-problema de adição e subtração, envolvendo as ideias de juntar, acrescentar, comparar e retirar, comparando diferentes estratégias de solução e descrevendo a sua forma de pensar. Na adição, temos, por exemplo, a ideia de juntar: “Mariana fez 210 pontos em um jogo e Juliana fez 321. Quantos pontos elas fizeram juntas?” e a ideia de acrescentar: “Fernando tinha 12 reais guardados. Em seu aniversário, ganhou 20 reais do seu tio. Com quantos reais Fernando ficou?”. Na subtração, temos, por exemplo, a ideia de retirar: “Na geladeira de um supermercado, havia 148 garrafas de refrigerante. Foram vendidas 12 garrafas em um dia. Quantas garrafas ficaram na geladeira ao final do dia?” e a ideia de comparar: “João tem 128



centímetros de altura. Seu amigo Pedro tem 116 centímetros de altura. Quantos centímetros João é mais alto que Pedro?”

- 3** - Leem, comparam e interpretam dados representados em tabelas simples de dupla entrada e em gráficos de barras simples ou de colunas simples. . Por exemplo, percebem a organização das linhas e colunas da tabela, o cabeçalho e o que significam; verificam no gráfico o título, a organização de cada coluna, analisando semelhanças e diferenças entre essas representações. Além disso, fazem comparações entre os dados apresentados em um mesmo gráfico ou em uma mesma tabela.

Fonte: Instituto Reúna, 2022





Quadro 6 - Rubrica específica para a avaliação formativa - Números e Probabilidade e Estatística.

Critérios	NÍVEL 4	NÍVEL 3	NÍVEL 2	NÍVEL 1
<p>3 Uso preciso dos conceitos, dos procedimentos e das habilidades.</p> <p>Diz respeito ao uso correto do repertório matemático para a implementação da solução.</p>	<p>3.1 O estudante realiza as operações de adição e de subtração de modo correto, fazendo uso frequente e sistemático dos fatos fundamentais previamente memorizados.</p> <p>Exemplo: Percebe que é, se $6 - 2$ resulta em 4, então $60 - 20$ o resultado é 40.</p>	<p>O estudante quase sempre realiza as operações de adição e de subtração de modo correto, ora usando os fatos previamente memorizados, ora recorrendo à contagem ou a materiais manipulativos.</p> <p>Exemplo: realiza $6-2$ de modo correto, mas ao fazer $60 - 20$ recorre a contagem (dedos das mãos) ou a materiais manipuláveis como fichas de papel, material dourado, tampinhas de garrafa, entre outros.</p>	<p>O estudante erra frequentemente as operações de adição e de subtração, ainda que recorra à contagem e a materiais manipulativos.</p>	<p>O estudante não realiza cálculos de adição e de subtração.</p>



Critérios

NÍVEL 4

NÍVEL 3

NÍVEL 2

NÍVEL 1

3.2

Demonstra amplo repertório de cálculo, fazendo uso de estratégias pessoais, **e/ou** algoritmo convencional, estruturando o registro matemático (tanto na organização de uma “conta armada” ou na decomposição dos números envolvidos).

Exemplo: Para efetuar a soma $125 + 122 + 141$, utiliza uma estratégia pessoal, por exemplo: $100 + 100 + 100 = 300$; $20 + 20 + 40 = 80$ e $5 + 2 + 1 = 8$. Para finalizar escreve $300 + 80 + 8 = 388$, considerando corretamente o valor posicional dos algarismos. Outra possibilidade é o estudante resolver utilizando o algoritmo convencional (conta armada).

$$\begin{array}{r} 1 \quad 2 \quad 5 \\ 1 \quad 2 \quad 2 \\ + \quad 1 \quad 4 \quad 1 \\ \hline 3 \quad 8 \quad 8 \end{array}$$

É capaz de realizar cálculos, fazendo uso de estratégias pessoais demonstrando como pensou.

Exemplo: Para efetuar a soma $125 + 122 + 141$, utiliza uma estratégia pessoal, por exemplo: somar as centenas, dezenas e as unidades, assim: $100 + 100 + 100 = 300$; $20 + 20 + 40 = 80$ e $5 + 2 + 1 = 8$. Para finalizar, escreve $300 + 80 + 8$, resultando em 388.

Em geral, é capaz de realizar cálculos com estratégias pessoais, mas não demonstra claramente o registro matemático organizado ou comete alguns equívocos.

Não realiza nenhum tipo de cálculo ou realiza cálculos sem estruturar um registro matemático por meio de símbolos ou sinais aritméticos.

3.3

Lê, compara e interpreta dados contidos em tabela de dupla entrada, resolvendo os problemas propostos de modo correto.

Exemplo: localiza os dados constantes em uma tabela, seleciona-os para resolver um problema corretamente.

Lê, compara e interpreta dados contidos em tabela de dupla entrada, resolvendo os problemas propostos mas cometendo alguns equívocos.

Exemplo: localiza os dados constantes em uma tabela, seleciona-os mas comete equívocos para resolver um problema.

Lê e compara parcialmente dados contidos em tabela de dupla entrada, confundindo-se na interpretação, cometendo erros na resolução dos problemas propostos.

Não lê corretamente, compara ou interpreta dados contidos em tabelas, na resolução de problemas.



Atividades formativas para Números e Probabilidade e Estatística



Dica! Você pode fazer o download do **Caderno do Estudante** no site do Avalia e Aprende para imprimir as atividades que devem ser respondidas pelos estudantes em sala de aula. Na nota de rodapé, você achará a correspondência entre cada atividade proposta no **Caderno do Estudante** com a resolução comentada da atividade presente nos Anexos ao final deste **Caderno do(a) Professor(a)**.



ATIVIDADE 1 - Adivinhas



Organização da turma:

individual / duplas



Tempo estimado para aplicação:

3 aulas



Ficha do estudante:

Anexo 2



Material necessário:

- Ficha do estudante (Anexo 2).



Orientações gerais: Para essa atividade o foco está nas unidades temáticas Números e Probabilidade e Estatística. Em Números o objetivo está em construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito e resolver problemas de adição e subtração, envolvendo números de até três ordens. Com relação a unidade temática Probabilidade e Estatística, a atividade auxilia na identificação e comparação de informações apresentadas em quadros e tabelas.

**Primeira parte da atividade: (2 aula)**

Aquecimento: Sugerimos que o educador faça uma exploração oral de aquecimento para envolver a turma na execução da atividade. Para isso, pergunte aos estudantes o que eles sabem sobre brincar de adivinhar, acolha as respostas e diga a eles que você contará uma situação que aconteceu em uma turma do 2º ano.



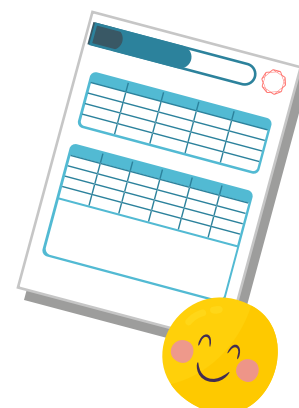
Situação: Em um jogo de adivinhas, o professor leu a seguinte situação para a turma: **“Pensei em dois números menores que 10. Somando esses dois números, podendo ser eles repetidos ou não, o resultado foi 8. Quais são esses números?”**

- O grupo da Aninha disse que só pode ser o 4, pois $4 + 4 = 8$.
- O grupo da Viviane disse que o grupo de Aninha está errado, mas não explicou por quais motivos.

- Após contar essa situação aos seus estudantes, pergunte se concordam ou não com as afirmações de Aninha e Viviane, mas que expressem seus motivos.
- Incentive os estudantes a participar do debate, a ouvirem os argumentos dos colegas, reflitam sobre estes serem válidos ou não e peça que eles justifiquem suas percepções, podendo ser oralmente e/ou com o auxílio de escritas matemáticas que podem ser registradas no quadro, como: $5 + 3 = 8$; $6 + 2 = 8$; $7 + 1 = 8$. Algumas perguntas podem ser feitas pelo docente na intenção de ajudar os estudantes na reflexão e a se comunicarem: Será que a Aninha está correta? E a Viviane? Quais são os números menores do que 10? Tem outra maneira de somar dois números menores que 10 e resultar em 8?
- Verifique se os estudantes compreendem que é uma adivinha com várias soluções possíveis.



Mão na massa: Em seguida, entregue uma cópia do **Anexo 2 - Parte 1**, atividades 1 e 2, para cada estudante, oriente que realizem a leitura silenciosa da atividade e anatem incompreensões/dúvidas. Então, promova uma leitura coletiva e compartilhada da atividade e solicite a um estudante que explique para os colegas qual é a tarefa a ser realizada e ajude a responder as dúvidas, caso ainda apareçam.





Atenção! Faça a leitura de cada uma das propostas em voz alta, caso os estudantes não seja leitores fluentes. Dê um tempo para que assinalem ou registrem a sua solução para cada questão proposta.

- Se possível, registre a atividade no quadro para que ao final, os estudantes possam discutir suas respostas, os resultados e observar algumas regularidades percebidas.
- A correção coletiva da atividade torna-se uma grande aliada para verificar como os estudantes pensaram para realizá-la, que tipo de regularidades eles observaram, quais dúvidas surgiram, se calculam mentalmente, se precisam do apoio de desenhos, riscos, traços ou materiais, se registram procedimentos de cálculos auxiliares e como se organizaram para comunicar aos colegas a dica para ter sucesso no desenvolvimento da proposta. Esse é também um momento de coleta de informações, de evidências da aprendizagem dos estudantes e poderá auxiliá-lo a analisar os conhecimentos relacionados à utilização de fatos fundamentais para resolver adições e subtrações.



Observação e registro: Enquanto os estudantes realizam a atividade, aproveite para observar e registrar os seus conhecimentos sobre operações numéricas. Utilize a **rubrica-base presente na página 7** para essa análise:

- 1 verificar se os estudantes resolvem as situações propostas com segurança e usando estratégias adequadas.
- 2 observar se os estudantes comunicam o que pensam de forma clara oralmente, justificando suas escolhas e apoiados ou não em registros (língua materna ou linguagem matemática).

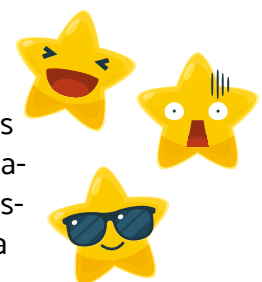
Utilize a **rubrica específica** para:

- 3.1 observar se os estudantes fazem uso dos fatos fundamentais para resolver operações de adição e subtração em situações em que o resultado é dado.

Segunda parte da atividade: (1 aula)



Mão na massa: Em outro momento, entregue aos estudantes, organizados em duplas, a **parte 2 da atividade**. Solicite que leiam com atenção a atividade, conversem com a dupla e decidam como responder aos problemas propostos. Não é necessário realizar todas as propostas de uma única vez e em uma única aula. Certifique-se de que compreenderam o que é para ser realizado.





Atenção! Faça a leitura de cada uma das propostas em voz alta, caso os estudantes não seja leitores fluentes. Dê um tempo para que assinalem ou registrem a sua solução para cada questão proposta.

- Organize um tempo e promova a socialização e correção de alguns itens da atividade, em especial alguma envolvendo a ideia da adição e outra de subtração, propondo a algumas duplas que expliquem para os demais colegas da turma como desenvolveram a sua estratégia. Pergunte às demais duplas se resolveram de outra maneira e faça um painel com diferentes modos de se chegar a solução do problema, organizados pelos próprios estudantes. Essa estratégia didática, além de colocar os estudantes em contato com diferentes maneiras de resolver um problema, favorece a comunicação, a autonomia e a capacidade de pensar matematicamente.



Observação e registro: No momento em que os estudantes estiverem realizando a atividade, circule pela sala na intenção de verificar como eles estão resolvendo os problemas, se compreendem a organização da tabela e localizam e interpretam os dados disponíveis, se utilizam materiais de apoio (material concreto/ dedos das mãos) para realizar as propostas, quais procedimentos de cálculo utilizam (algoritmo convencional, decomposição, algoritmos pessoais), quais tipos de registros organizam para cada uma das situações (numérico, figural), se trocam e discutem sobre a melhor forma de resolver as propostas, entre outros. Centre esforços em coletar dados que ajudem a evidenciar e qualificar as aprendizagens dos estudantes. Utilize a **rubrica-base presente na página 7** para:

- 1 verificar se os estudantes resolvem as situações propostas com segurança e usando estratégias adequadas.
- 2 se os estudantes comunicam o que pensam de forma clara oralmente, justificando suas escolhas e apoiados ou não em registros (língua materna ou linguagem matemática).

Utilize as **rubrica específica** para:

- 3.2 observar se os estudantes mostram repertório de cálculo para resolver problemas de adição e subtração, que envolvam números de até três ordens.
- 3.3 observar se reconhecem a organização de uma tabela, comparam e localizam dados nela.



Uma maneira de registrar os níveis em que os estudantes se encontram é organizando uma planilha contendo os focos da sua observação e os nomes dos estudantes pautadas nas rubricas selecionadas para a atividade. Por exemplo:



Quadro 7 - Sugestão de planilha de registro

Rubrica 3.2	Demonstra amplo repertório de cálculo, fazendo uso de estratégias pessoais, e/ou algoritmo convencional, estruturando o registro matemático (tanto na organização de uma “conta armada” ou na decomposição dos números envolvidos).	É capaz de realizar cálculos, fazendo uso de estratégias pessoais demonstrando como pensou.	Em geral, é capaz de realizar cálculos com estratégias pessoais, mas não demonstra claramente o registro matemático organizado ou comete alguns equívocos.	Não lê corretamente, compara ou interpreta dados contidos em tabelas, na resolução de problemas.
Estudante 1				
Estudante 2				
Estudante 3				
Estudante 4				
Estudante 5				

Fonte: Instituto Reúna, 2022



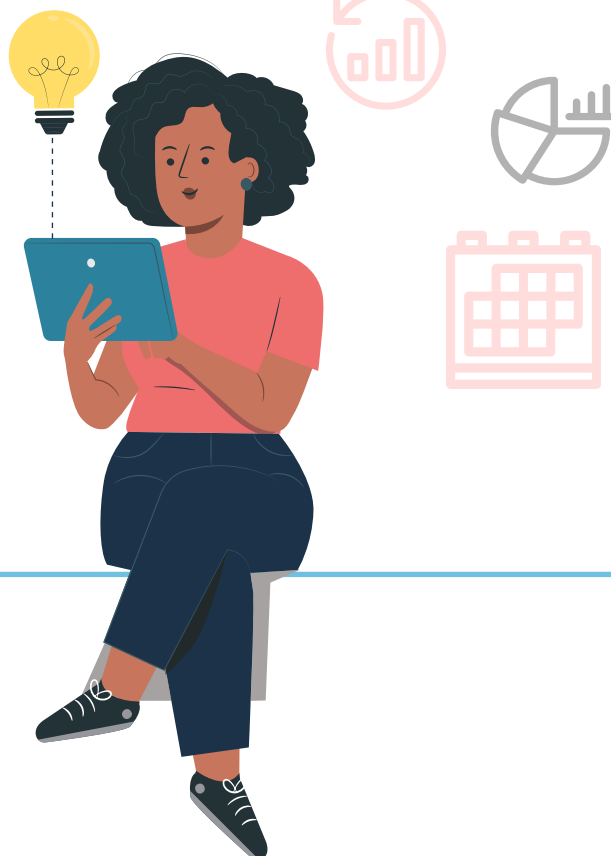
Atenção! Em nosso site você encontrará um botão de download das nossas sugestões de planilha de registro.



Fechamento da atividade e encaminhamentos

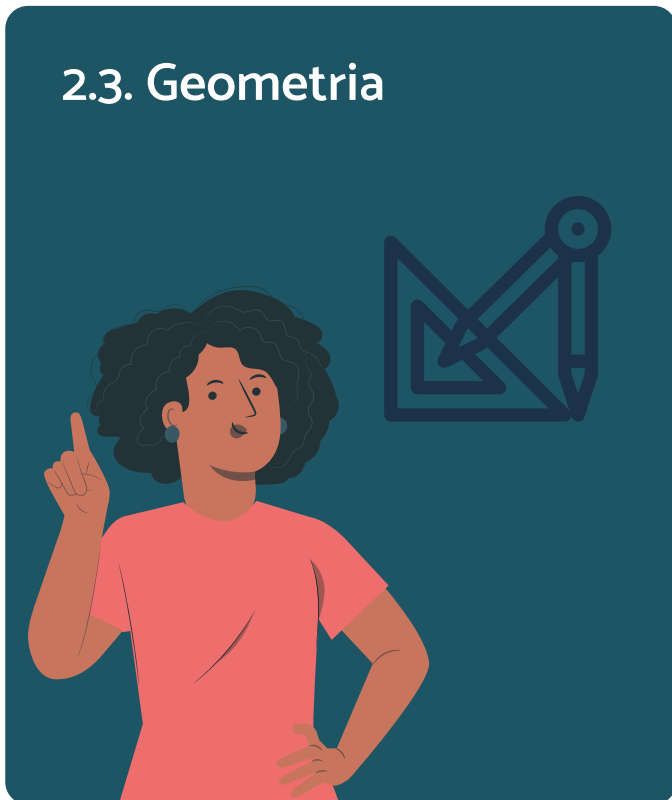
No caso de a turma ter um número expressivo de estudantes nos níveis I e II da rubrica 3.2 e 3.3, ao avaliar as atividades da Parte 2 desta proposta, uma estratégia de ensino para fazer com que os estudantes avancem em seus conhecimentos sugerimos a realização de um jogo, por exemplo, um boliche com pinos numerados de até 3 ordens. Nesta situação, os estudantes poderão fazer marcação das suas pontuações em uma ou duas rodadas. Cada grupo poderá anotar em um quadro coletivo as suas pontuações e o professor poderá criar situações-problema envolvendo adição ou subtração com os dados da tabela.

O professor poderá numerar os pinos do boliche de modo a atender diferentes níveis de conhecimento dos estudantes de cada grupo.





2.3. Geometria



As rubricas a seguir foram elaboradas para acompanhar o desenvolvimento de habilidades relativas à geometria. Reparem que não são apresentadas todas as habilidades da unidade temática proposta, mas sim um recorte da mesma. Isso não significa que as demais não devam ser trabalhadas, ou avaliadas, pelo contrário. A sugestão é que a partir dessas seja possível elaborar outras rubricas que façam sentido ao trabalho das redes e escolas.



Quadro 8 - Recorte das habilidades dos Mapas de Foco e das descrições de aprendizagens utilizados na atividade formativa proposta

Habilidades norteadoras da atividade em questão

EFO2MA15 Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.

Habilidades relacionadas

EFO2MA12 Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais “Anexos e gabarito” de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido.

Descrição de Aprendizagem associada

- 1 - Reconhecem, desenham, nomeiam e comparam figuras geométricas planas (quadrados, retângulos, triângulos e círculos) e identificam semelhanças e diferenças entre elas. **Por exemplo, analisam as características das figuras em relação à forma, à medida de lados, à quantidade de lados e de vértices.**
- 2 - Identificam e descrevem a localização e o deslocamento de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência e as mudanças de direção e/ou de sentido. **Por exemplo: na descrição de itinerários feitos ou planejados usam a linguagem natural: “seguiamos em frente”, “demos 10 passos”, “viramos à direita” e o uso de alguns possíveis códigos, como setas, para indicar direções (para a direita, para a esquerda) e/ou sentidos (para a frente, para trás), com ou sem o uso de tecnologia.**

Fonte: Instituto Reúna, 2022



Quadro 9 - Rubrica específica para a avaliação formativa - Geometria

Critérios	NÍVEL 4	NÍVEL 3	NÍVEL 2	NÍVEL 1
<p>3 Uso preciso dos conceitos, dos procedimentos e das habilidades.</p> <p>Diz respeito ao uso correto do repertório matemático para a implementação da solução.</p>	<p>3.1 Reconhece todas as formas planas básicas (quadrado, círculo, triângulo e retângulo), em qualquer posição e identifica as suas características, por meio de uma representação, utilizando diversos recursos.</p> <p>Identifica a medida dos lados, a quantidade de lados e vértices nas figuras.</p> <p>Por exemplo: Reconhece que retângulos e quadrados possuem 4 lados e 4 vértices. Diferencia quadrado de retângulo por reconhecer que os lados do quadrado são de mesma medida. Reconhece triângulos por ser uma figura com 3 lados e 3 vértices. Reconhece que em quadrado, triângulos e retângulos possuem o número de lados igual ao número de vértices.</p> <p>Reconhece que o círculo não tem lados retos e nem vértices, sendo essas características apontadas para diferenciá-lo de quadrados, retângulos e triângulos.</p>	<p>Reconhece todas as formas planas básicas (quadrado, círculo, triângulo e retângulo), em qualquer posição e identifica algumas das suas características, por meio de uma representação.</p> <p>Não identifica e distingue a medida dos lados e/ou a quantidade de lados e vértices.</p> <p>Exemplo: Identifica o quadrado, o retângulo, o triângulo e o círculo pela aparência geral e/ou por comparações com representações de objetos do dia a dia.</p> <p>Não reconhece que o quadrado e o retângulo possuem 4 lados e 4 vértices e que o triângulo possui 3 lados e 3 vértices. Não reconhece que o quadrado possui 4 lados de mesma medida.</p>	<p>Reconhece formas planas, quando apresentadas em determinada posição, identificando-as por seu nome. Não consegue representar adequadamente as suas características.</p>	<p>Reconhece poucas figuras planas, quando apresentadas em determinada posição e não as nomeia corretamente. Não reconhece características referentes a lados ou vértices.</p>

Fonte: Instituto Reúna, 2022

LEGENDA:

Nível 4 - desejável**Nível 3** - intermediário**Nível 2** - abaixo do intermediário**Nível 1** - insuficiente



Atividades formativas para Geometria



Dica! Você pode fazer o download do **Caderno do Estudante** no site do Avalia e Aprende para imprimir as atividades que devem ser respondidas pelos estudantes em sala de aula. Na nota de rodapé, você achará a correspondência entre cada atividade proposta no **Caderno do Estudante** com a resolução comentada da atividade presente nos Anexos ao final deste **Caderno do(a) Professor(a)**.



ATIVIDADE 1 - Dança das formas



Organização da turma:

individual / duplas



Tempo estimado para aplicação:

1 aula



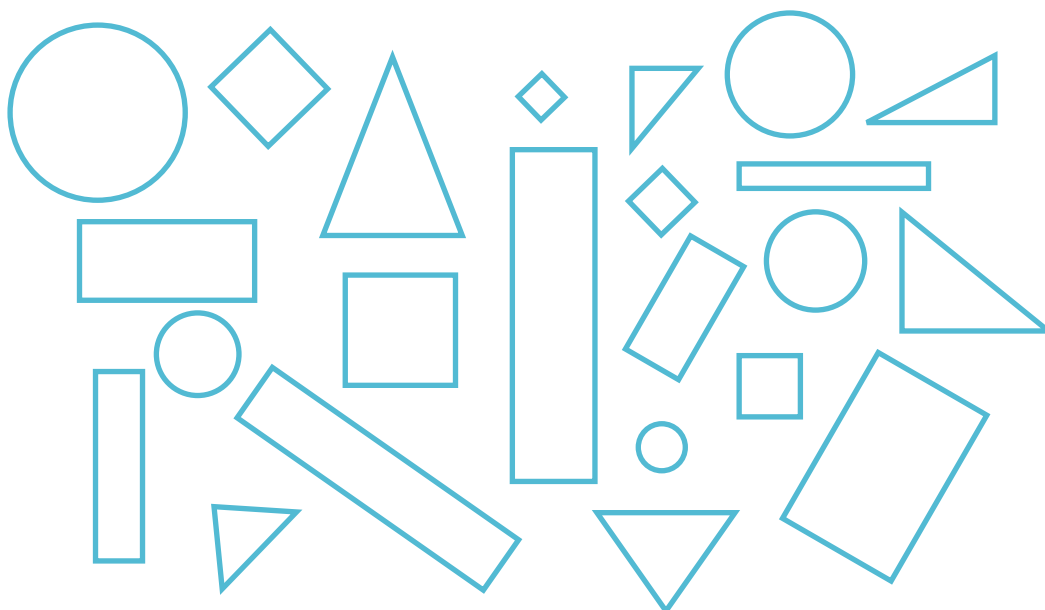
Material necessário:

Ficha do estudante (Anexo 3)



Orientações gerais: Prepare o ambiente externo para realizar a atividade:

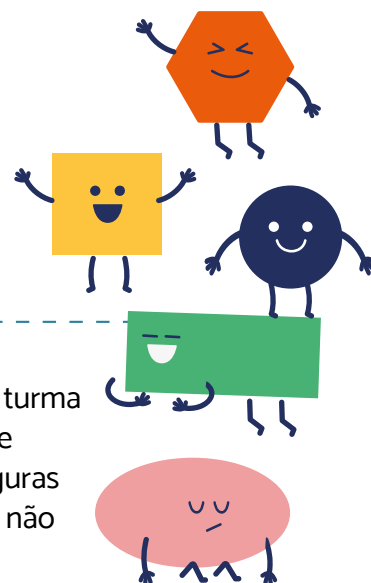
No chão, do pátio ou quadra, usando giz ou fita adesiva, são feitas diversas figuras geométricas grandes:



Elas podem ter tamanhos diferentes, estar em posições diferentes e ter diversas figuras de uma mesma forma.

**Atividade: (1 aula)**

Aquecimento: Diga aos estudantes que essa é uma brincadeira muito parecida com a dança das cadeiras, mas que nela são necessárias tantas crianças quanto for o número de figuras desenhadas no chão. Peça que eles contem como se faz a brincadeira das dança da cadeira.



Mão na massa: Caso tenha um grupo muito grande você poderá dividir a turma para brincar. Assim que a música começa a tocar, todos os estudantes que estão participando da brincadeira começam a andar em volta de todas as figuras no ritmo da música. Quando a música parar, cada uma entra em uma figura, não sobrando criança sem figura.

- Nesse momento, faça uma pergunta para cada estudante, que tem que dar a resposta de acordo com sua respectiva figura, por exemplo: “Qual o nome da sua figura?” ou “Quantos lados tem sua figura?” ou “Quantos vértices tem sua figura?” ou “O que tem mais, vértices ou lados?”. Não precisa fazer um pergunta para todos os estudantes, escolha alguns.
- Se alguém errar, sai da brincadeira. A música volta a tocar, mesmo tendo um número de estudantes menor que o número de figuras.
- A intenção é observar se os estudantes estão se apropriando de propriedades referentes às figuras geométricas, uma vez que verbalizarão um conhecimento solicitado por você, que exigirá comparar, analisar e perceber semelhanças e diferenças entre as figuras dispostas.
- Ao final, proponha aos estudantes um registro sobre a atividade na Ficha do **Anexo 3**.



Atenção! Faça a leitura de cada uma das propostas em voz alta, caso os estudantes não seja leitores fluentes. Dê um tempo para que assinalem ou registrem a sua solução para cada questão proposta.



Observação e registro: Aproveite essa atividade para registrar quais figuras oferecem maior dificuldade ou são menos conhecidas e trabalhar depois as suas características usando outras atividades. Enquanto realizam a atividade e na análise do registro solicitado na Ficha, utilize a **rubrica-base presente na página 7** para:

- 1 avaliar como os estudantes realizam a proposta, quais estratégias utilizam ao longo das problematizações feitas.

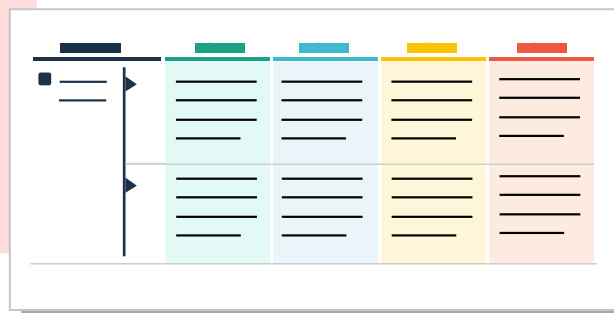


- 2 avaliar a capacidade de se expressar matematicamente, seja por meio da linguagem oral, escrita ou pictórica a vivência.

Utilize as [rubrica específica](#) para:

- 3.1 analisar se os estudantes reconhecem, desenham, nomeiam e comparam figuras geométricas planas.

Não esqueça de organizar uma planilha, contendo os focos da sua observação e os nomes dos estudantes pautadas nas rubricas selecionadas para a atividade. Faça suas anotações enquanto desenvolve a atividade e observa os estudantes em ação. Um exemplo de planilha pode ser o do Quadro a seguir:



Quadro 10 - Sugestão de planilha de registro

Rubrica 3.1	Reconhece todas as formas planas básicas (quadrado, círculo, triângulo e retângulo), em qualquer posição e identifica as suas características, por meio de uma representação, utilizando diversos recursos. Identifica a medida dos lados, a quantidade de lados e vértices nas figuras.	Reconhece todas as formas planas básicas (quadrado, círculo, triângulo e retângulo), em qualquer posição e identifica algumas das suas características, por meio de uma representação. Não identifica e distingue a medida dos lados e/ou a quantidade de lados e vértices.	Reconhece formas planas, quando apresentadas em determinada posição, identificando-as por seu nome. Não consegue representar adequadamente as suas características.	Reconhece poucas figuras planas, quando apresentadas em determinada posição e não as nomeia corretamente. Não reconhece características referentes a lados ou vértices.
Estudante 1				
Estudante 2				
Estudante 3				
Estudante 4				
Estudante 5				



Atenção! Em nosso site você encontrará um botão de download das nossas sugestões de planilha de registro.

Fonte: Instituto Reúna, 2022



Fechamento da atividade e encaminhamentos

Se ao preencher a planilha, constatar que muitos estudantes encontram-se nos níveis 1 e 2 da rubrica, uma sugestão de atividade para desenvolver com eles é a leitura comentada do livro *Tarsilinha e as formas*, de Patrícia Engel Secco e Tarsilinha do Amaral; ilustrações Cris Alhadeff. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2014, caso tenha acesso a esse tipo de material. Após a leitura, é possível realizar atividades como as propostas no plano de aula, [Figuras Planas com palitos de fósforo](#). Caso não tenha o livro, realize apenas a proposta do plano de aula da Nova Escola.





ANEXOS E GABARITO

ENVELOPES - FESTA DE ANIVERSÁRIO



<p>ENVELOPE 1 TIA</p>	
<p>ENVELOPE 2 VOVÓ</p>	
<p>ENVELOPE 3 VIZINHO</p>	
<p>ENVELOPE 4 PRIMA</p>	
<p>ENVELOPE 5 TIO</p>	
<p>ENVELOPE 6 AMIGOS DA ESCOLA</p>	



ANEXO 1

MATERIAL DO PROFESSOR - GABARITO

FICHA 1 FESTA DE ANIVERSÁRIO



Professor(a), o símbolo do megafone indica que, para esta atividade, você deve ler todas as informações presentes nos quadros, enunciados e perguntas para os seus estudantes. **NÃO leia o gabarito.**



PARTE 1 PREENCHA A TABELA, ANALISANDO A QUANTIDADE DE CÉDULAS E MOEDAS NOS ENVELOPES QUE A MARIA GANHOU DE PRESENTE:

ENVELOPES	CÉDULAS/MOEDAS						VALOR TOTAL DO ENVELOPE
	REGISTRAR A QUANTIDADE DE CÉDULAS/MOEDAS						
	50	20	10	5	2	1	
1 - TIA	2		3				130 (5)
2 - VOVÓ		2	2	2			70 (6)
3 - VIZINHO		1	3		5		60 (9)
4 - PRIMA	1	3	1	1			125 (6)
5 - TIO	1		3		2	1	85 (7)
6 - AMIGOS DA ESCOLA				7	10	15	70 (32)



PARTE 2 RESPONDAM AS QUESTÕES A PARTIR DA TABELA PREENCHIDA:

A) QUAL ENVELOPE TEM O MAIOR NÚMERO DE CÉDULAS E MOEDAS? Envelope 6 - amigos da escola com o total de 32 cédulas.

B) O ENVELOPE QUE TEM O MAIOR NÚMERO DE CÉDULAS E MOEDAS É O MESMO QUE TEM O MAIOR VALOR? EXPLIQUE. Não. Resposta pessoal.



C) QUAL ENVELOPE TEM O MENOR NÚMERO DE CÉDULAS E MOEDAS?

Envelope 1 da tia com 5 cédulas.

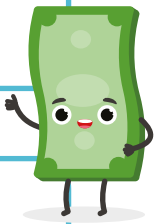


D) O ENVELOPE QUE TEM O MENOR NÚMERO DE CÉDULAS E MOEDAS É O MESMO QUE TEM O MENOR VALOR? EXPLIQUE.

Não. Resposta pessoal.

E) TEM ENVELOPE COM O MESMO VALOR? QUAL(IS)?

Sim. Envelopes 2 (vovó) e 6 (amigos da escola).



F) QUAL ENVELOPE TEM O MAIOR VALOR?

Envelope 1 (tia).

G) QUAL ENVELOPE TEM O MENOR VALOR?

Envelope 3 (vizinho).

H) ORGANIZE OS ENVELOPES DO MENOR PARA O MAIOR VALOR. COLOQUE-OS NESTA ORDEM.

60, 70, 70, 85, 125, 130.



**PARTE 3** LEIA ATENTAMENTE AS QUESTÕES A SEGUIR:

OS PADRINHOS DA ANIVERSARIANTE TIVERAM UM PROBLEMA COM O TRANSPORTE E NÃO CONSEGUIRAM PARTICIPAR DA FESTA. MAS, NÃO PENSE VOCÊ QUE ELA NÃO RECEBEU PRESENTE DELES. NO FINAL DE SEMANA, OS PADRINHOS A CONVIDARAM PARA TOMAR SORVETE E, AO RETORNAREM DO PASSEIO, A PRESENTEARAM COM A QUANTIA DE R\$ 125,00.



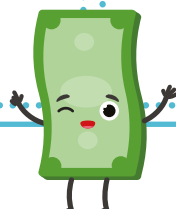
A) PARA CHEGAR AO VALOR DE R\$ 125,00, QUE NOTAS E MOEDAS A ANIVERSARIANTE PODE ENCONTRAR NO ENVELOPE? PENSE EM DUAS POSSIBILIDADES E ESCREVA NOS ESPAÇOS INDICADOS.

POSSIBILIDADE 1

Resposta pessoal

POSSIBILIDADE 2

Resposta pessoal



B) IMAGINE QUE VOCÊ É AMIGO DA ANIVERSARIANTE E QUER PRESENTEÁ-LA COM UMA QUANTIA EM DINHEIRO. ESCOLHA UM VALOR ENTRE R\$125,00 E R\$200,00. NO ESPAÇO INDICADO, DESENHE OU ESCREVA AS NOTAS E MOEDAS QUE VOCÊ COLOCARIA EM UM ENVELOPE PARA ELA.

Resposta pessoal



C) A MÃE DA ANIVERSARIANTE PERGUNTOU SE ELA GOSTARIA DE TROCAR A QUANTIA QUE ESTAVA NO ENVELOPE DA TIA POR 1 NOTA DE R\$ 50,00 + 5 NOTAS DE R\$ 20,00. VOCÊ ACHA QUE É UM BOM NEGÓCIO ELA REALIZAR ESSA TROCA? POR QUAL MOTIVO? ESCREVA A SUA RESPOSTA NO ESPAÇO A SEGUIR:

Resposta pessoal





ANEXO 2

MATERIAL DO PROFESSOR - GABARITO

FICHA 1 ADVINHAS



Professor(a), o símbolo do megafone indica que, para esta atividade, você deve ler todas as informações presentes nos quadros, enunciados e perguntas para os seus estudantes. **NÃO leia o gabarito.**



PARTE 1



1 CALCULE MENTALMENTE OS SEGUINTE RESULTADOS:

A	B	C	D	E
$6 - 2 = 4$	$3 + 2 = 5$	$5 - 1 = 4$	$2 + 2 = 4$	$8 - 3 = 5$
$2 + 3 = 5$	$4 + 2 = 6$	$6 + 3 = 9$	$9 - 4 = 4$	$6 - 1 = 5$
$1 + 5 = 6$	$2 + 4 = 6$	$3 + 3 = 6$	$7 - 1 = 6$	$9 - 4 = 5$
$5 + 2 = 7$	$9 - 2 = 7$	$4 + 3 = 7$	$6 + 2 = 8$	$9 - 1 = 8$

2 NAS COLUNAS: A, B, C, D E E TEMOS OPERAÇÕES DE ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO E A ÚLTIMA COLUNA É A DOS RESULTADOS. SUA TAREFA É CIRCULAR EM CADA LINHA, TODAS AS OPERAÇÕES QUE TEM COMO RESULTADO O NÚMERO QUE ESTÁ NA ÚLTIMA COLUNA.

A	B	C	D	E	RESULTADOS
$60 - 20$	$30 + 20$	$50 - 10$	$20 + 20$	$80 - 30$	40
$20 + 30$	$40 + 20$	$60 + 30$	$90 - 40$	$60 - 10$	50
$10 + 50$	$20 + 40$	$30 + 30$	$70 - 10$	$90 - 40$	60
$50 + 20$	$90 - 20$	$40 + 30$	$60 + 20$	$90 - 10$	70

QUAL DICA VOCÊ DARIA A UM COLEGA PARA REALIZAR ESSA ATIVIDADE COM SUCESSO? PENSE UM POUQUINHO, REGISTRE AQUI E DEPOIS COMPARTILHE COM OS COLEGAS DA TURMA.

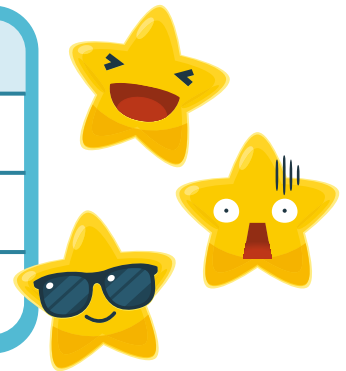
Resposta pessoal.

**PARTE 2** LEIA ATENTAMENTE A SITUAÇÃO A SEGUIR:

NA ESCOLA DE RAFAEL FOI REALIZADA UMA TARDE DE ADIVINHAS ENTRE AS TURMAS DOS SEGUNDOS ANOS. PARA CADA RODADA DE ADIVINHAS, AS TURMAS PODERIAM RECEBER AS PONTUAÇÕES DIFERENTES, DEPENDENDO DO TIPO DE ADIVINHAÇÃO: FÁCEIS, MÉDIAS E DIFÍCEIS.

VEJA COMO FICOU O QUADRO COM AS PONTUAÇÕES DE CADA TURMA:

TURMAS	1ª RODADA	2ª RODADA	3ª RODADA
2ºA	125	122	141
2º B	126	120	133
2º C	112	123	32



CONSIDERANDO A PONTUAÇÃO DAS TURMAS DO QUADRO, RESPONDA:

A) QUANTOS PONTOS O 2º ANO B FEZ NA PRIMEIRA RODADA?

126

B) QUANTOS PONTOS O 2º ANO C FEZ NA SEGUNDA RODADA?

123

C) EM QUAL RODADA O 2º ANO B FEZ MAIS PONTOS?

3ª rodada

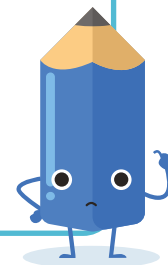
D) EM QUAL RODADA O 2º ANO C FEZ MENOS PONTOS?

3ª rodada



E) QUAL O TOTAL DE PONTOS DA TURMA DO 2º ANO A? REGISTRE COMO VOCÊ PENSOU PARA RESOLVER.

388



F) QUAL O TOTAL DE PONTOS DA TURMA DO 2º ANO B? REGISTRE COMO VOCÊ PENSOU PARA RESOLVER.

379



G) QUAL O TOTAL DE PONTOS DA TURMA DO 2º ANO C? REGISTRE COMO VOCÊ PENSOU PARA RESOLVER.

267

H) QUAL A DIFERENÇA DE PONTOS ENTRE O PRIMEIRO COLOCADO E O TERCEIRO?

121



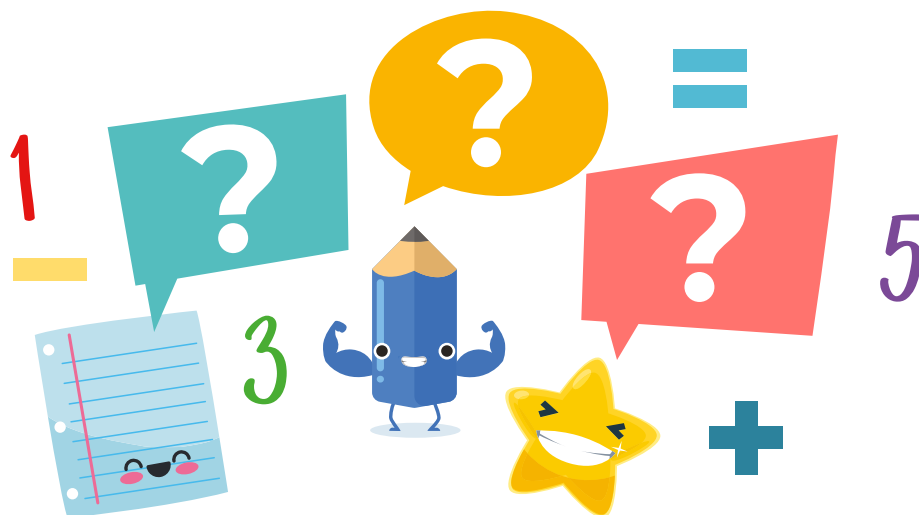


1) QUANTOS PONTOS O PRIMEIRO COLOCADO TERIA QUE PERDER PARA EMPATAR COM O SEGUNDO COLOCADO? REGISTRE COMO VOCÊ PENSOU PARA RESOLVER.

9 pontos

2) SE EM UMA REVISÃO DE PONTUAÇÃO FOSSEM RETIRADOS 14 PONTOS DO PRIMEIRO COLOCADO, 12 PONTOS DO 2º COLOCADO E 6 PONTOS DO TERCEIRO COLOCADO, HAVERIA PROBLEMAS COM A CLASSIFICAÇÃO? SE SIM, EXPLIQUE POR QUAL(IS) MOTIVO(S). REGISTRE COMO VOCÊ PENSOU PARA RESOLVER.

Não. Resposta pessoal.





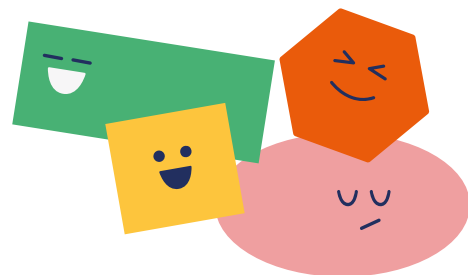
ANEXO 3

MATERIAL DO PROFESSOR - GABARITO

DANÇA DAS FORMAS GEOMÉTRICAS



Professor(a), o símbolo do megafone indica que, para esta atividade, você deve ler todas as informações presentes nos quadros, enunciados e perguntas para os seus estudantes. **NÃO leia o gabarito.**



1 FAÇA UM DESENHO DE DUAS FORMAS GEOMÉTRICAS QUE VOCÊ BRINCOU. ESCREVA O NOME DE CADA FIGURA.

Resposta pessoal.



2 COMPARE AS DUAS FIGURAS QUE VOCÊ DESENHOU. FAÇA UMA LISTA DE SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS ENTRE ELAS.

SEMELHANÇAS:

1. O quadrado, o retângulo e o triângulo tem todos os lados retos.
2. O quadrado e o retângulo tem 4 lados e 4 vértices.
3. O triângulo tem 3 lados e 3 vértices.
4. Nos quadrados, nos retângulos e nos triângulos o número de lados é igual ao número de vértices.
5. Mesmo que os quadrados sejam pequenos, grandes ou médios, o número de lados e o de vértices não se alteram.

DIFERENÇAS:

1. O número de lados e vértices dos quadrados e retângulos é maior que o número de lados e vértices dos triângulos.
2. O círculo não tem lados retos.
3. O quadrado tem 4 lados de mesma medida.
4. Os triângulos têm 3 lados e 3 vértices. Já o quadrado e o retângulo tem 4 lados e 4 vértices.



