

Scape Book de Frações

O passeio pelo Connect Park



Marcos Aurélio da Silva Martins
Thaís Philipsem Grutzmann

Resolva Desafios...

Desvende Enigmas Matemáticos...

Uma aventura diferente te espera...

**Descubra o Segredo
do Ticket Dourado**



SUMÁRIO

1. Introdução: O Connect Park.....	04
2. O que são Frações?.....	06
3. Leitura de Frações.....	11
3.1 Trem Fantasma.....	11
3.2 Crazy Math.....	17
3.3 Carrossel.....	20
4. Equivalência de Frações.....	24
4.1 Argola de Frações.....	25
4.2 Tiro ao Alvo de Frações.....	28
4.3 Acerte o Robô.....	31
5. Simplificação de Frações.....	35
5.1 Pega Bandeiras.....	35
5.2 Piscina de Bolinhas.....	38
5.3 Bola na Cesta.....	40
6. Adição de Frações com o mesmo denominador.....	46
6.1 Martelo de Força.....	46
6.2 Montanha Russa.....	49
6.3 Carro Choque.....	52
7. A Big Tower Premiada.....	56
7.1 O Segredo do Ticket Dourado.....	56



Olá! Sejam bem vindos ao Connect Park!



Nesta aventura você e sua equipe irão acompanhar os nossos personagens ao longo dos mais diversos brinquedos! As diferentes habilidades serão exploradas o tempo todo, como atenção, agilidade, rapidez, raciocínio lógico, trabalho em equipe, colaboração, criatividade, formulação e testagem de hipóteses, dentre outras. Antes de explicarmos algumas regras e observações importantes, que tal conhecermos os personagens desta aventura?



Prof. Thais



Maia



Sara



Levi



Calebe

A professora Thais levou sua turma de 20 alunos para um passeio pelo **Connect Park**. Os alunos foram divididos em grupos de quatro estudantes. Os outros monitores estarão cuidando deles, enquanto vocês irão juntos com Levi, Sara, Calebe e Maia, se divertir e resolver desafios!



Vamos começar com algumas observações importantes. Ao ingressar no **Connect Park** cada estudante irá receber um Tablet, o mesmo que está nas mãos da funcionária do Park, e vocês podem observar na imagem a seguir.



O Tablet será um espaço importante para registrar alguns resultados encontrados e, além disso, em alguns casos é preciso acoplar o Tablet nos brinquedos para conseguir resolver os desafios. Fiquem atentos!

Ao longo deste passeio iremos estudar alguns conteúdos sobre Frações. O **Connect Park** está dividido em 5 Blocos.

No Bloco 1 não há brinquedos. Nele, nós vamos discutir alguns conceitos iniciais. Nos Blocos 2, 3, 4 e 5 temos três brinquedos em cada um. Ao final de cada bloco vocês precisarão resolver um desafio. Caso consigam ajudar Calebe, Levi, Maia e Sara a concluir corretamente, o acesso ao capítulo seguinte estará liberado.

Observe o mapa do Connect Park:



Veja que ao passar pela entrada o grupo se dirige ao Saguão do Bloco 1, realiza o que é pedido e ao concluir corretamente, estará liberado para seguir em frente.

Logo em seguida, veja que são três opções de brinquedos, O **Crazy Math**, o **Trem Fantasma** e o **Carrossel**. Após obedecer a distribuição das equipes por brinquedo, todos se dirigem para o saguão do Bloco 2, que discute os três brinquedos anteriores.

Então o desafio é apresentado, e após concluírem, o processo se repete até chegarem a **Big Tower Premiada**.



A Big Tower Premiada

Aqui será o momento de vocês descobrirem o segredo do Ticket Dourado! Um dos objetivos ao longo deste passeio é encontrar uma palavra secreta que possui oito letras, as quais estão distribuídas nas imagens do **Connect Park**. Este é o Segredo do Ticket Dourado.

Você consegue encontrar as oito letras, e formar a palavra correta?

Mas antes vamos estar atentos a outro ponto importante. Não fiquem presos tentando encontrar as letras para formar a palavra. Lá no final, quando vocês realmente chegarem à **Big Tower Premiada**, vocês podem voltar e observar novamente tudo do **Connect Park**. Vocês só serão capazes de levar os brindes para casa, se antes passarem por todos os obstáculos do Park!

É hora do trabalho em equipe, do diálogo, das brincadeiras e de estudar Matemática! Prontos?

O que são Frações?

Na entrada do **Connect Park** a equipe recebeu uma quantidade de Tickets Dourados. Estes tickets são necessários para que vocês possam ingressar nos brinquedos. Fiquem atentos: todos os brinquedos possuem uma quantidade específica para participar deles, e devem ser depositados na entrada. Além disso, eles contêm todas as informações que são necessárias para compreender os conceitos e resolver os desafios finais.

Ao longo deste passeio, vocês irão ajudar Calebe, Levi, Maia e Sara a concluírem suas tarefas. Enquanto se divertem, explorações matemáticas serão feitas!

Ansiosos pelas primeiras descobertas? A Professora e os alunos já estão no saguão! A aventura vai começar.



A primeira tarefa é dividir a cartela de tickets que a professora recebeu na entrada do **Connect Park**. A divisão deve ser feita entre os quatro participantes da maneira mais justa possível.



Agora que cada um possui os seus tickets devemos representar esta informação. Com quantos tickets cada integrante do grupo ficou?

Vocês conseguem escrever isso matematicamente? Ou seja, vamos dizer que cada um ficou com uma determinada quantidade de um total. Como vocês explicariam isso a outra pessoa? Utilizem além dos números para expressarem as suas conclusões, façam desenhos, sejam criativos! Mostre-nos **quantos tickets em relação ao total** cada um ficou.

Vamos compreender agora a noção de Fração



Quando tomamos um determinado elemento como a unidade, e dividimos ele em partes iguais, podemos dizer que a fração será uma determinada quantidade dessa divisão que queremos representar.

Vamos usar os próprios resultados obtidos por vocês para entendermos melhor! Os alunos receberam uma cartela de tickets que já estavam recortados. Então, essa cartela é a nossa unidade. Ela foi dividida em 48 partes. Esse é o nosso total de divisões. Ao dividir entre os quatro alunos, com quantos Tickets cada um ficou?



Cada aluno ficou 12 tickets, dos 48 possíveis. E nós representamos a fração para cada aluno assim:

$$\frac{12}{48}$$

Nas frações:

- o número escrito acima do traço é chamado de **numerador**.
- o número escrito abaixo do traço é chamado de **denominador**.

Neste momento os alunos se perguntavam se a quantidade de tickets que cada um recebeu seria o suficiente para garantir a diversão neste passeio...

Voltando ao estudo das frações. Vamos identificar que da fração

$$\frac{12}{48}$$

- 12 é o nosso **numerador** e indica quantos tickets cada um recebeu do total;
- 48 é o nosso **denominador**, e indica em quantas partes o todo, ou seja, a nossa cartela, foi dividida.

Importante: o denominador nunca pode ser zero. Pensem sobre isso!



Desafio



Você deve realizar esta etapa individualmente. Após concluir haverá a troca de resultados entre toda a turma.

É hora de ser criativo! Vocês devem mostrar que compreenderam o conceito de fração, e para isto deverão contar uma pequena história sobre um tema a sua escolha. Pode ser sobre sua turma, a sua família, o seu país... Insira informações como a escola em que vocês estudam, onde ela fica localizada, qual ano (série) vocês estão cursando além de outras que vocês acharem interessante. Desenhos podem ser ótimos auxiliares!

Nessa pequena história, vocês devem responder as seguintes perguntas:

1. Qual é a sua unidade?
2. Em quantas partes vocês irão dividir, e qual a fração que vocês querem representar?
3. Porque o denominador de uma fração não pode ser zero? E com o numerador, porque não há essa restrição?



Agora que sabemos representar frações é hora da diversão pelo **Connect Park**. Fiquem atentos a todas as informações que são apresentadas no começo de cada Bloco.

Importante: Vocês, estudantes do 6º ano da Escola Visão, não irão coletar as informações de todos os brinquedos, pois não há tickets suficientes para isso. Portanto, fiquem atentos as orientações e regras específicas para cada bloco!

Eba!

Já temos a noção inicial de fração e sabemos como representá-la. Já mostramos à turma os nossos resultados, então vamos juntos dar o próximo passo.

Ah, e não se esqueça das oito letras do Ticket Dourado. Os brindes da **Big Tower Premiada** te aguardam!



Parabéns, agora vocês estão no Bloco 2!

Neste trajeto, para os três brinquedos todos da equipe devem coletar as informações de cada um deles, e devem depositar um ticket para cada.



Se a equipe quiser começar pelo **Crazy Math**, vá para a página 17.

Se preferirem começar pelo **Trem Fantasma**, a equipe deve seguir na página 11.

Lembre-se que todos irão para o **Carrossel** após participarem dos dois brinquedos.

TREM FANTASMA

Muito cuidado ao se aventurar neste sombrio **Trem Fantasma**! O que será que vocês irão encontrar lá dentro? Vocês estão preparados?

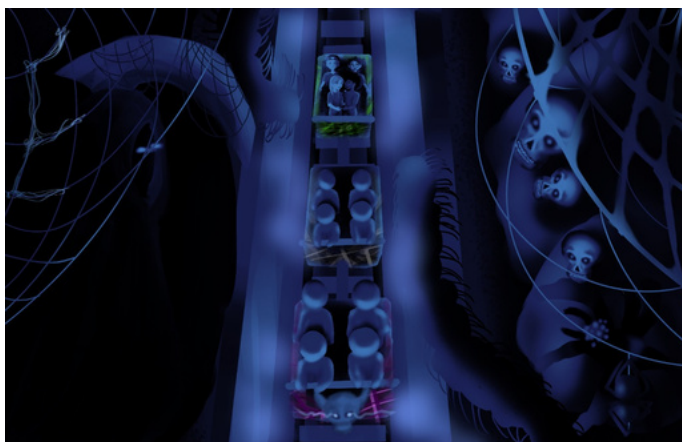
Se vocês já passaram pelos giros do **Crazy Math**, podemos garantir que aqui é mais calmo, porém mais escuro e assustador! Se ainda não foram, este é o próximo passo, após alguns gritos e sustos no **Trem Fantasma**.



Mas calma, fiquem tranquilos! Se vocês quiserem, poderão desistir. O nosso **Trem Fantasma** tem dois pontos ao longo do trajeto que, em caso de os participantes estarem com muuuuito medo, poderão sair pelas portas laterais. Portanto, quando o carrinho parar, e as luzes vermelhas se acenderem, é só acionar o botão vermelho no interior do seu carrinho que os funcionários irão lhe retirar. Mas não se esqueçam que vocês poderão perder informações essenciais para chegar ao brinquedo final.



São três carrinhos acoplados, sendo cada um deles com capacidade máxima de quatro lugares, totalizando doze pessoas quando temos ocupação total. E lá se foram Sara, Levi, Calebe e Maia e mais oito participantes! Será que eles estarão assustados ou tranquilos ao final?



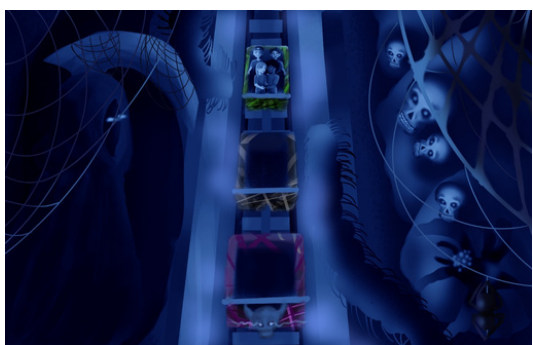
Como vocês descreveriam a reação do grupo na imagem abaixo na primeira parte do trajeto? Nos conte!



Após passarem pelos pontos de desistência, parece que alguns participantes optaram por deixar o brinquedo. Observe as imagens de todo o percurso do **Trem Fantasma**:



As luzes se acenderam pela primeira vez, e após isso, alguns desistiram. Escreva quantos ficaram para trás.



Mas eles não foram os únicos, no segundo ponto de desistência, mais participantes abandonaram seus carrinhos. E parece que apenas quatro ainda estão sendo corajosos!



E, ao término do trajeto, só sobraram Levi, Sara, Calebe e Maia. O grupo aguentou firme até o final, mas parece que, principalmente a Sara, não gostou muito da experiência...



Vamos ao que nos interessa do ponto de vista da Matemática! Será que vocês ficaram atentos a tudo?

Neste capítulo iremos estudar como realizar a **Leitura de Frações**. E para isso, vamos nos basear no número de lugares do **Trem Fantasma**.

Você e sua equipe devem se organizar e representar todas as possibilidades a seguir para que na sequência aprendamos juntos a leitura:

- a) O número de lugares ocupados com relação ao total disponível antes do primeiro ponto de desistência.
- b) O número de lugares ocupados com relação ao total no espaço entre o primeiro e o segundo ponto de desistência.
- c) O número de lugares ocupados após o segundo ponto de desistência, com relação ao total.

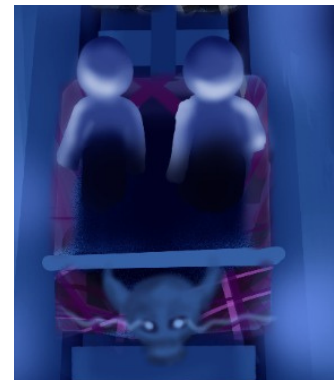
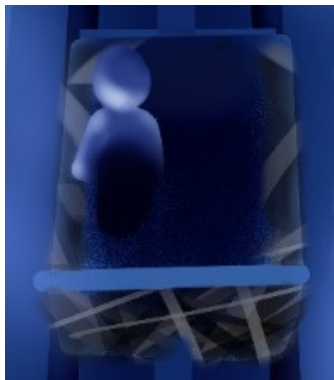
Muito bem, guardem estes dados, pois agora seguiremos observando.

Neste segundo momento, não iremos mais observar o número total de lugares, faremos algumas subdivisões/recortes. (Esse é um método interessante para concluir o desafio deste capítulo. Fica a dica!)

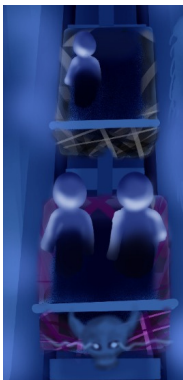
Para cada imagem abaixo, você deve escrever o número lugares ocupados referente a cada carrinho separado, ou seja, o total de quatro lugares.



Para cada imagem abaixo, você deve escrever o número lugares ocupados referente a cada carrinho separado, ou seja, o total de quatro lugares.



Para a imagem a seguir, vamos considerar apenas dois carrinhos acoplados. Representem a fração que nos diz o número de lugares ocupados com relação ao total:



Muito bem. Agora, escrevam abaixo, todas as frações que vocês encontraram para que na sequência possamos aprender como realizar a leitura de cada uma delas.

O procedimento é o seguinte:

- 1º) Lê-se o **numerador**.
- 2º) Lê-se o **denominador**.



Veja que aqui realizamos alguns agrupamentos e recortes dos carrinhos para encontrarmos diferentes denominadores. Vocês conseguem pensar em outras situações envolvendo o **Trem Fantasma** para encontrar frações que ainda não foram representadas?

Reflitam, criem, coloquem sua imaginação a todo vapor!!!

Vocês devem estar se perguntando como se leem outras frações que ainda não apareceram não é mesmo? Como, por exemplo, $1/6$.

Lembre-se que os brinquedos do **Connect Park** são pensados para fazerem sentido com o nome do Park. Todos eles estão conectados. Então agora é o momento de irem explorar o **Crazy Math**, caso ainda não tenham feito isso. Depois, juntos avancem para o **Carrossel**, na página 20.

Agora é hora de conversar, trocar ideias e tirar dúvidas! Não tenham medo de errar.

Mostrem tudo o que vocês aprenderam juntos!



PARA FIXAR

Que tal organizarmos estas ideias e fixarmos estes novos aprendizados um pouquinho mais? Vamos lá!

Leitura do Denominador

2 - meio (s)

3 - terço (s)

4 - quarto (s)

5 - quinto (s)

6 - sexto (s)

7 - sétimo (s)

8 - oitavo (s)

9 - nono (s)

10 - décimo (s)

11 - onze avo (s)

12 - doze avo (s)

13 - treze avo (s)

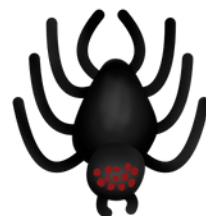
14 - quatorze avo (s)

15 - quinze avo (s)

100 - centésimo (s)

1000 - milésimo (s)

Para finalizar esta etapa cada aluno deverá escrever uma fração que ainda não estudamos e sua leitura. Representem os resultados abaixo. É hora de realizar uma troca de ideias entre toda a turma!

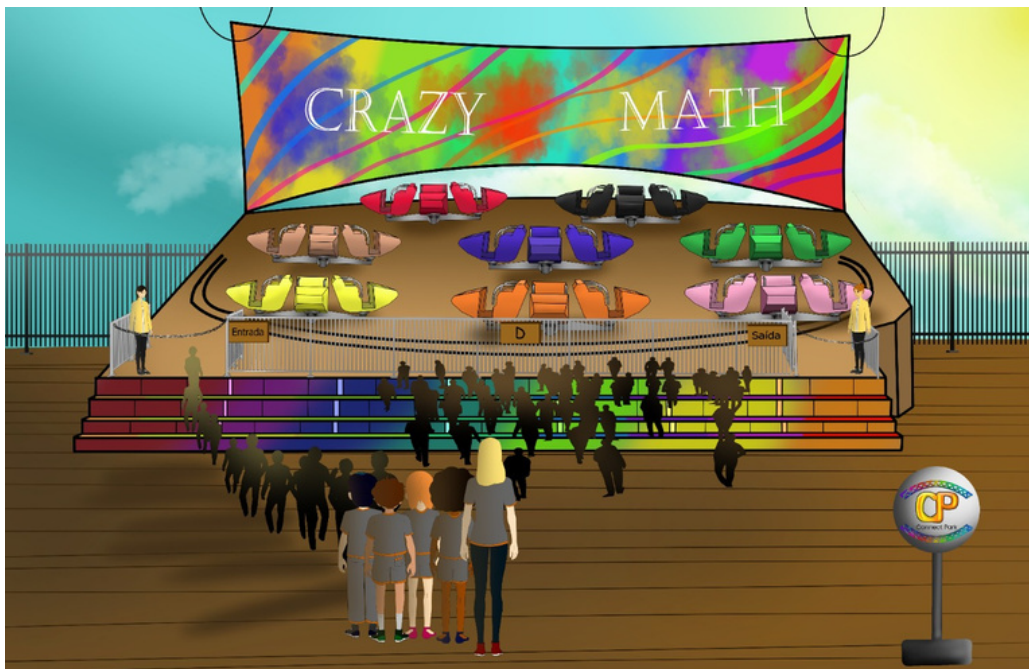


CRAZY MATH

Vocês estão prontos para girar, girar e girar muuuuito? É hora do **Crazy Math**!

Se vocês já passaram pela escuridão do **Trem Fantasma**, podemos garantir que aqui é menos assustador. Se ainda não foram, este é o próximo passo, após os muitos giros do **Crazy Math**.

Divirtam-se, observem, cantem alto as músicas que irão tocar, e observem tudo ao seu redor, afinal de contas, a diversão e o aprendizado podem ser aliados, não é mesmo?



Após aguardarem alguns minutos na fila, todos ocuparam seus lugares, e tudo está prestes a começar a girar enquanto músicas “alto astral” tocam.



Após se divertirem Sara, Levi, Calebe e Maia saíram muito felizes do **Crazy Math**. E logo já foram conversando sobre o que poderiam ter observado que os ajudaria na etapa seguinte. Criaram suas hipóteses, e registraram tudo no Tablet, pois cada detalhe poderia ser importante.



Mas o que será que eles observaram, e que vamos estudar do ponto de vista da Matemática? Vamos descobrir agora!

Vamos aprender como ler as frações, já que agora sabemos representá-las. E para isto, nossas observações irão levar em consideração o número de lugares do carrinho, ocupados pelas pessoas, em relação ao total disponível **apenas na imagem**. Para cada uma, escreva no campo indicado abaixo, a fração que foi pedida.



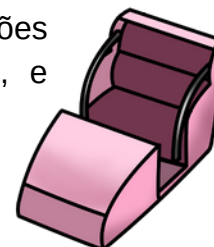
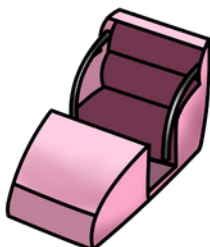
Para as duas situações abaixo, estamos considerando dois carrinhos com dois lugares cada. Temos um total de quatro lugares livre. Qual fração representa o total de lugares ocupados?



Agora estamos considerando todos os carrinhos da imagem. Escrevam a fração que representa o número de lugares ocupados com relação ao total para cada imagem.



Reparem que ao agruparmos de diferentes maneiras, como melhor nos convém, nestes casos específicos, podemos obter diferentes denominadores para estudarmos o maior número de frações possíveis. Basta agruparmos os carrinhos de cores diferentes, e deixarmos bem claro, quem é o nosso total. Observem:



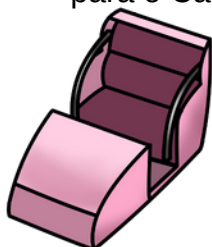


Agora, estamos considerando todos os lugares ao agruparmos carrinhos de três cores. Então, são ao todo 18 lugares. Como temos oito destes ocupados, como escrevemos a fração que representa o número de lugares ocupados com relação ao total?

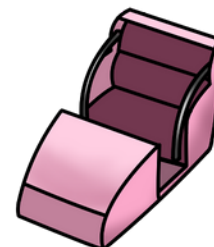
Se ao chegarem ao Crazy Math não houvesse nenhuma pessoa na fila, Sara, Levi, Calebe e Maia teriam brincado apenas os quatro. Considerando todo o brinquedo. Diga qual fração representa essa situação.

Muito bem. Agora, escrevam abaixo, todas as frações que vocês encontraram. Na sequência vamos aprender como realizar a leitura de cada uma delas.

Lembre-se que os brinquedos do **Connect Park** são pensados para fazerem sentido com o nome do Park. Todos eles estão conectados. Então agora é o momento de irem explorar o **Trem Fantasma**, caso ainda não tenham feito isso. Depois, juntos avancem para o Carrossel, na página 20.



Agora é hora de conversar, trocar ideias e tirar dúvidas!
Não tenham medo de errar.
Mostrem tudo o que vocês aprenderam juntos!



CARROSSEL



Agora que vocês já sabem como realizar a leitura de frações, é hora de relembrar o que já estudamos, e através da investigação encontrar frações que ainda não conhecemos. Antes, hora da brincadeira!



Observe que este **Carrossel** tem 10 cavalos em quatro cores diferentes! Importante: A quantidade de cavalos por cor é única, ou seja, não se repetem.

Primeira tarefa: identifique a quantidade de cavalos de cada cor!

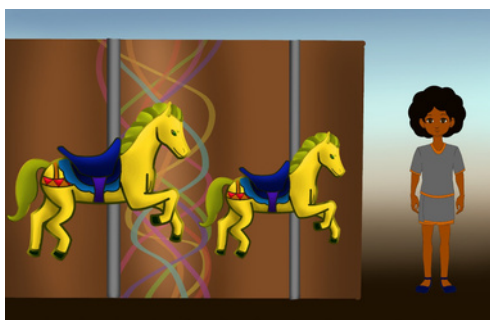
O **Carrossel** do **Connect Park** tem uma dinâmica que funciona da seguinte forma: a cada dois minutos o brinquedo para de girar e os participantes podem trocar de lugar, a livre escolha!



Você não precisa inserir novos tickets para se divertir em todos os cavalos do **Carrossel!**

E assim, o grupo inteiro se divertiu por oito minutos, e puderam trocar de lugar três vezes cada um deles.

Ao longo dos oito minutos, a Maia andou em 1 cavalo preto, 1 cavalo branco, e 2 cavalos amarelos. A imagem abaixo representa apenas os cavalos amarelos em que Maia optou por andar.



Agora o grupo deve responder: com relação ao total de cavalos, qual fração representa cada situação e, logo em seguida, escreva por extenso como se lê esta fração:

a) O número de cavalos pretos que Maia andou:

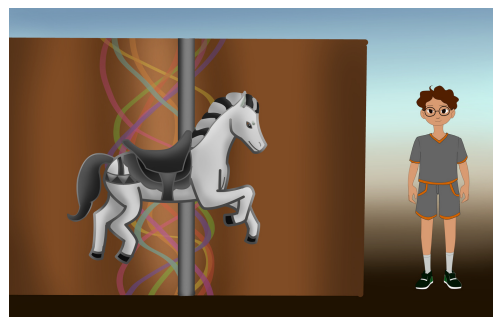
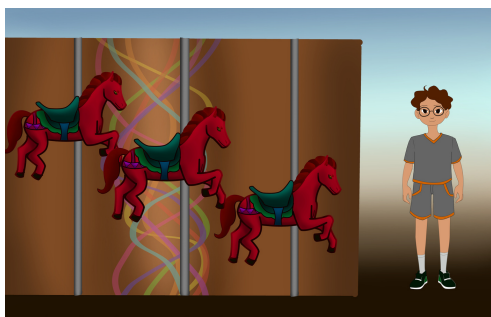
b) O número de cavalos brancos que Maia andou:

c) O número de cavalos amarelos que Maia andou:

Agora com relação ao total de cavalos AMARELOS. Qual fração representa a quantidade que Maia andou?

Chegou a vez de observamos as escolhas de Levi, e como a cor favorita dele é o vermelho, ele decidiu que iria andar nos 3 cavalos vermelhos, e por último, no branco!

Escreva abaixo de cada imagem, a fração que representa o número de cavalos vermelhos e brancos que o Levi andou com relação ao total de 10.



O que acabamos de fazer é semelhante ao que vocês já realizaram nos brinquedos **Trem Fantasma** e **Crazy Math**. Agora nos vamos além!

É hora de colocar toda a criatividade do grupo em prática. O trabalho em equipe irá aumentar as discussões, as hipóteses, irá diversificar as ideias, e chegaremos, juntos, a um grande resultado final. Bora lá?

DESAFIO FINAL DO Bloco 2



A equipe chegou ao saguão para realizar o desafio final. Estão com seus Tablets realizando as últimas anotações e discussões para terem certeza que nenhum detalhe passou em branco.

A equipe deverá tomar como base o brinquedo **Carrossel** e encontrar diferentes frações, representá-las e descobrir como ler cada uma delas. Vocês devem ir a busca de diferentes denominadores!

Precisamos pensar em todas as possibilidades. Lembre-se de como fizemos no **Crazy Math** e no **Trem Fantasma** para aumentarmos as nossas possibilidades? Diferentes agrupamentos foram realizados... Pode ser um bom caminho.

E para finalizar, vamos te dar uma dica que pode ser importante: **UTILIZE AS CORES. FORME GRUPOS.** Seu objetivo é encontrar frações com pelo menos 10 denominadores diferentes, ou seja, $\frac{2}{5}$ e $\frac{3}{5}$ apesar de serem números diferentes, contam apenas uma vez, pois o denominador é o mesmo.



BLOCO 3

Aqui os brinquedos exigem pontaria e precisão! Você está calibrado?

Para acessá-los é necessário dois tickets por pessoa.

Sabendo que não poderiam participar de todos os brinquedos de diversão devido ao número limitado de tickets o grupo se dividiu para coletar as informações:



Calebe e Maia escolheram brincar no **Acerte a Argola**.



Levi e Sara irão para o **Tiro ao Alvo**.



Depois de conversarem sobre os conceitos vistos nos brinquedos anteriores, os quatro alunos do grupo, irão para o **Acerte o Robô**.

Agora a equipe de vocês deve se dividir exatamente como fizeram o grupo acima. Após realizar a divisão, obedeça o seguinte:

Quem escolheu acompanhar **Calebe e Maia** deve acessar os conteúdos das páginas 25 até 27, logo na sequência deve pular as páginas 28 até 30, reencontrar os demais membros, e todos juntos devem ir para o **Acerte o Robô** na página 31.

Quem escolheu acompanhar **Sara e Levi** deve pular as páginas 25 até 27, acessar os conteúdos das páginas 28 até 30, e logo na sequência reencontrar os demais membros, e todos juntos devem ir para o **Acerte o Robô** na página 31.

ARGOLA DE FRAÇÕES



Acerte a Argola dizia no banner do anúncio, e foi esta missão que Sara e Calebe escolheram. E lá estavam eles atentos escutando as regras do jogo. Foi-lhes foi informado que haviam 12 argolas e 12 alvos.

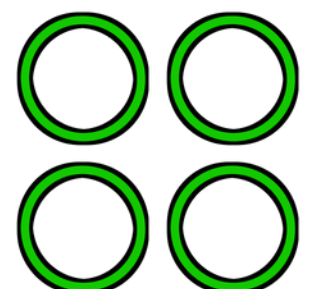
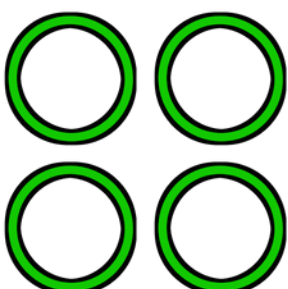
O prêmio recebido varia de acordo com o número de acertos. Apesar de serem 12 arremessos, o prêmio máximo exige apenas 6 acertos. Veja a tabela:

Pontuações
6: Urso GRANDE de Pelúcia
4: Bola de Plástico ou Boneca de Plástico
2: Ioiô
1: Pacotinho de doces (balas e pirulitos)

A funcionária do parque, ainda fez questão de lembrar os alunos de que eles deveriam anotar o número de acertos que realizaram, pois essa informação seria importante para avançarem para o Bloco 4.

Após perceberem que era necessário acertarem apenas 6 argolas, Maia e Calebe ficaram super ansiosos.

A primeira a jogar foi Maia, ela já fez 2 arremessos.



Maia não tem mais argolas. Ela está fazendo a contagem para saber qual prêmio pode levar. Ela viu que acertou seis argolas e pode levar o Urso Grande de Pelúcia. E ela ficou muuuuuito feliz! Ela queria muito esse ursão. Maia comemora muito!

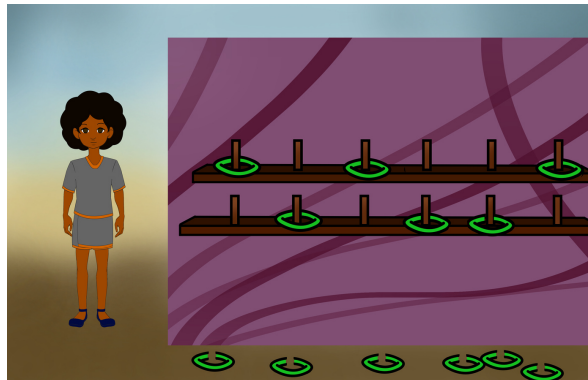
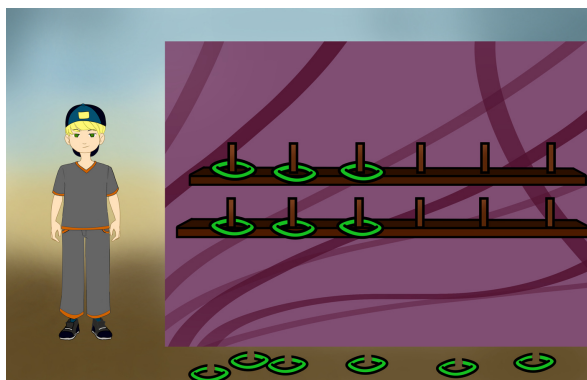


Agora é a vez do Calebe. Vamos observar o momento em que ele estava pronto para jogar:



O resultado após seus 12 arremessos foi o suficiente para conseguir o melhor prêmio, pois ele também acertou seis argolas e vai poder levar para casa um Urso Grande de Pelúcia, porém ele optou pela Bola de Plástico. Calebe com o seu Tablet foi registrar o seu resultado.

Maia chegou a conclusão que havia acertado **seis doze avos**. Já Calebe, diz ter acertado a metade de suas argolas, ou seja, **um meio**. Escreva abaixo de cada imagem a fração que cada um representou:



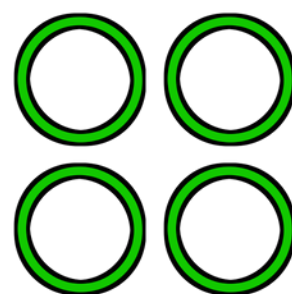
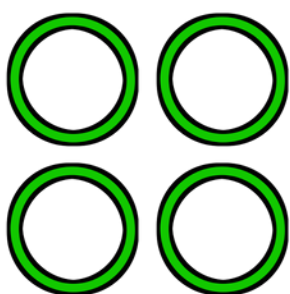
Tarefa: Você concorda com as frações que Calebe e Maia e Calebe apresentaram? É possível que duas frações diferentes representem o mesmo número?

Mas como podemos explicar isso? Você tem alguma ideia? Será que temos uma operação matemática que pode explicar isso?

Observe o padrão, crie diagramas, simule outras situações, discuta com os pares, é hora de refletir! É preciso descobrir o que está acontecendo, e matematicamente encontrar uma explicação.

Os brinquedos do **Connect Park** são pensados para fazerem sentido com o nome do Park. Todos eles estão conectados. Então agora é o momento de vocês irem conversar com o outro grupo que estava no **Tiro ao Alvo**, vocês devem contar para eles como foi aqui nas **Argolas de Frações**. Apresentem os seus resultados e estejam atentos aos deles.

Juntos vocês irão trocar conhecimentos e estarão mais preparados para o desafio final!



TIRO AO ALVO



E lá estavam eles atentos escutando as regras do jogo. Foi-lhes foi informado que haviam oito alvos para serem acertados, e que dois tickets daria o direito de arremessar exatamente oito dardos. O prêmio recebido varia de acordo com o número de acertos.

Pontuações	
4	: Urso GRANDE de Pelúcia
3	: Bola de Plástico ou oneca de Plástico
2	: Ioiô
1	: Pacotinho de doces (balas e pirulitos)

A funcionária do parque, ainda fez questão de lembrar os alunos de que eles deveriam anotar o número de acertos que realizaram, pois essa informação seria importante para avançarem para o Bloco 4.

Após perceberem que era necessário acertarem apenas quatro dardos, Sara e Levi ficaram super ansiosos. Levi foi o primeiro a jogar, e logo nos quatro primeiros dardos, não errou nenhum! Já garantiu o melhor prêmio.

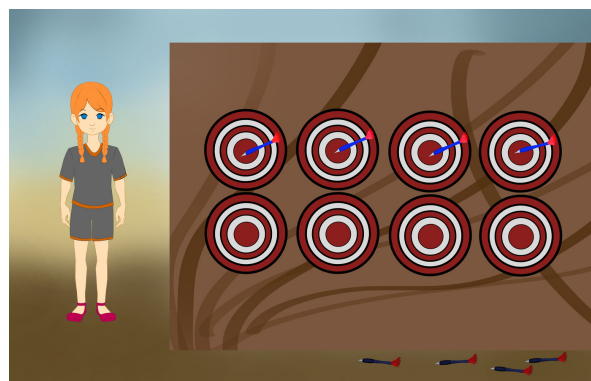
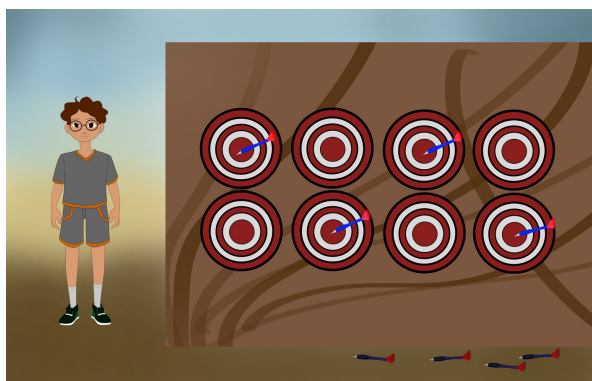


Após os oito arremessos, Levi acertou quatro dardos. Muito feliz com sua conquista, ele escolheu o Ursão. Agora é a vez da Sara, e após alguns arremessos ela já tem três garantidos. Falta apenas um, para conquistar o prêmio máximo.



E assim como Levi, ela também conseguiu quatro acertos! Eles são ótimos de pontaria e precisão! Observando a tabela de pontuação, Sara viu que poderia levar para casa qualquer item. Como ela já tem muitas bonecas e ursinhos decidiu escolher o loiô.

Quando foram registrar os seus resultados Levi chegou a conclusão que havia acertado **quatro oitavos**. Já Sara diz ter acertado **a metade**, registrando então um meio. Escreva abaixo de cada imagem as frações que representam os resultados que Levi e Sara encontraram.



Foi então que os dois alunos logo entraram em um conflito de informações. Afinal, ambos acertaram o mesmo número de dardos, porém representaram de maneiras diferentes. E ambos não poderiam estar errados, ou apenas um deles, já que receberam a premiação no brinquedo.

Tarefa: Você concorda com as frações que Levi e Sara apresentaram? É possível que duas frações diferentes representem o mesmo número?



Mas como podemos explicar isso? Você tem alguma ideia? Será que temos uma operação matemática que pode explicar isso?

Observe o padrão, crie diagramas, simule outras situações, discuta com os pares, é hora de refletir! É preciso descobrir o que está acontecendo, e matematicamente encontrar uma explicação.

Os brinquedos do **Connect Park** são pensados de acordo com o nome do Park, isso quer dizer que eles estão conectados. Então agora é o momento de vocês realizarem a troca de resultados com o outro grupo, que estava nas **Argolas de Frações**. Vocês devem contar para eles como foi aqui nas **Tiro ao Alvo** e também apresentar os resultados encontrados até aqui. Estejam atentos as conclusões dos colegas. Juntos vocês irão trocar conhecimentos e estarão mais preparados para o desafio final!



PARA FIXAR

Antes de prosseguirmos para o brinquedo do desafio final, vamos fixar as ideias. Neste bloco estamos estudando a **Equivalência de Frações**. Duas frações ou mais podem representar a mesma parte de um todo ao multiplicarmos ou dividirmos o numerador e o denominador de uma fração por um mesmo número diferente de zero. Neste caso, obtemos uma fração equivalente a primeira.

Se tivéssemos um tiro ao alvo com 16 lugares para serem acertados. Que equivalências poderíamos encontrar se tivéssemos 8 dardos considerando que metade dos dardos foram acertados? Observe:

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{4} \times \frac{2}{2} = \frac{4}{8} \times \frac{2}{2} = \frac{8}{16}$$

Poderíamos resolver de maneira mais rápida, veja:

$$\frac{1}{2} \times \frac{8}{8} = \frac{8}{16}$$

Veja que foram duas maneiras diferentes de representar a mesma parte de um todo, neste caso, metade dos alvos acertados. Retorne nas frações acima, circule ou pinte estas frações.

ACERTE O ROBÔ

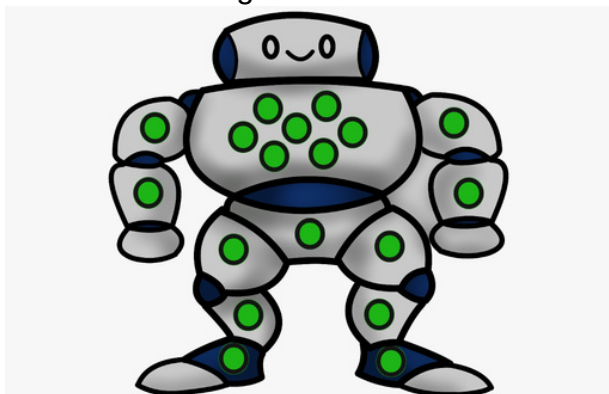
Assim como o *Argola de Frações* e o *Tiro ao Alvo de Frações*, aqui a pontaria estará em jogo.

Vamos observar a imagem abaixo e entender como funciona:



As informações importantes e regras são as seguintes:

- O grupo deve se dividir em duplas que não estarão competindo entre si, o resultado final será o conjunto das duas duplas;
- Cada dupla terá cinco minutos para arremessar as bolinhas brancas nos círculos vermelhos que estão ao lado do robô;
- Toda vez que uma bolinha branca acerta no círculo vermelho, uma luz do robô irá se acender;
- Como estão jogando juntos, os alvos não são exclusivos de um ou outro aluno, o resultado final é a soma de todos os acertos da dupla;
- O total de luzes no robô são 18;
- Abaixo vamos observar uma imagem do robô com todas as 18 luzes acesas.



Como última regra e a mais importante para o **Acerte o Robô**, a organização do **Connect Park** informou o seguinte:

A ideia não é simplesmente acertar o alvo. As duplas devem se organizar de modo que a fração final da primeira dupla seja **equivalente** a fração final da segunda dupla.

Para que isso pudesse ser alcançado a primeira dupla poderia escolher o denominador que aparece no painel. Mas para a segunda dupla, permanece o 18. Deste modo o grupo deveria se organizar e discutir a sua estratégia.

Por exemplo, se o grupo tivesse decidido que o denominador da primeira dupla deveria ser 7, eles não poderiam concluir o jogo. Pois no caso de termos $1/7$, $2/7$, $3/7$, $4/7$, $5/6$ e $6/7$ para o número de luzes acesas, quando a segunda dupla fosse jogar, obrigatoriamente com o denominador 18, não teríamos como chegar em frações equivalentes.

Os alunos tiraram algumas dúvidas e haviam dito que estavam prontos para jogar. Fixaram a ideia de que o primeiro denominador eles quem determinam, e o segundo deveria ser 18.

Vamos observar o desempenho do grupo e verificar se encontraram uma estratégia adequada.

Maia fez dupla com Levi. Eles estão prontos! Vai começar!





O tempo acabou. Durante os cinco minutos, Maia e Levi conseguiram acender 7 luzes. Portanto, podemos representar como $7/18$.

Sara e Calebe são a segunda dupla do grupo a participar. Lá vão eles!



Ao término dos cinco minutos, Sara e Calebe terminaram com $13/18$ acertos. Deste modo o resultado do grupo foi: $7/18$ e $13/18$.

Como não é possível multiplicar a primeira fração tanto no numerador quanto no denominador por um mesmo número natural diferente de zero, elas não podem ser equivalentes. Então quer dizer que o grupo não conseguiu realizar com êxito.

Mas será que eles irão embora do Park antes de conhecerem a **Big Tower Premiada** por causa deste erro?

DESAFIO FINAL DO BLOCO 3



É hora de ajudar o grupo a seguirem em frente! Após errarem eles ainda estão meio curiosos com essa questão de duas frações diferentes representarem a mesma quantidade. Por isso, estão procurando descobrir como isso é possível para que todos possam ir adiante, e chegarem ao Bloco 4.

E vocês irão ajudá-los a resolver o desafio final do Bloco 3 que deve ser resolvido em grupo. Portanto, todos devem gastar um ticket para participar. Não se esqueçam de observar tudo ao seu redor, ao mesmo tempo em que a diversão acontece!

Agora que sabemos como operar com as frações para encontrar equivalências, é isso que vamos fazer. E para isso sempre vamos usar as duplas para expressar nossas conclusões.

Nas regras do **Acerte o Robô** estava escrito que a condição para ser aprovado consistia em as frações das duplas serem equivalentes. Portanto, vamos refletir: onde foi que eles erraram?

Tarefa: Encontre um possível resultado para que o grupo seja aprovado.

Importante lembrar: O denominador da segunda fração é obrigatoriamente 18. O denominador da primeira fração são vocês que devem escolher!

Descreva quantas bolinhas cada grupo precisa acertar dentro do tempo de cinco minutos e mostre que estas frações são equivalentes.



CHEGAMOS NO BLOCO 4

Parabéns por terem chegado até aqui, juntos!

Novas aventuras nos esperam. Vamos saber o que vem pela frente?

Aqui, alguns brinquedos exigem sincronia entre as duplas, e também agilidade!

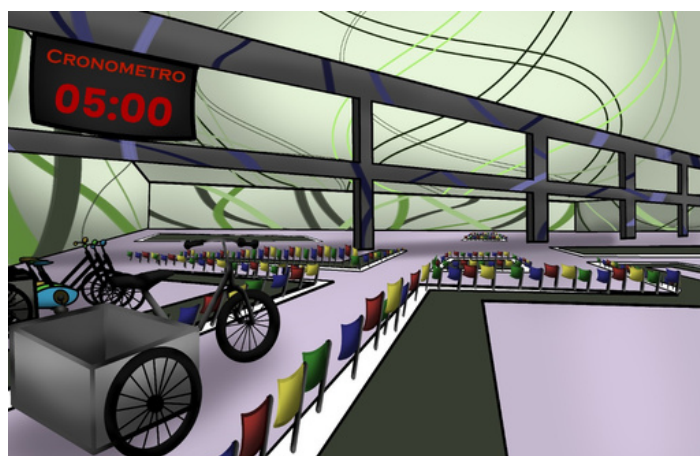


É hora da equipe se dividir em duas duplas. Vocês irão gastar um ticket por brinquedo que forem participar.

A primeira dupla deve seguir aqui na página 35 coletar as informações do **Pega Bandeiras**. Logo após, deve pular direto para a página 40, sem observar o conteúdo das páginas 38 e 39.

A segunda dupla deve ir direto para a página 38 e coletar as informações da **Piscina de Bolinhas**. Logo após deve seguir direto para o desafio final, a **Bola na Cesta**.

PEGA BANDEIRAS



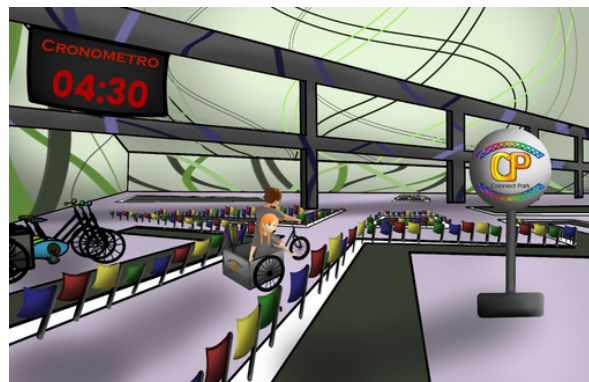
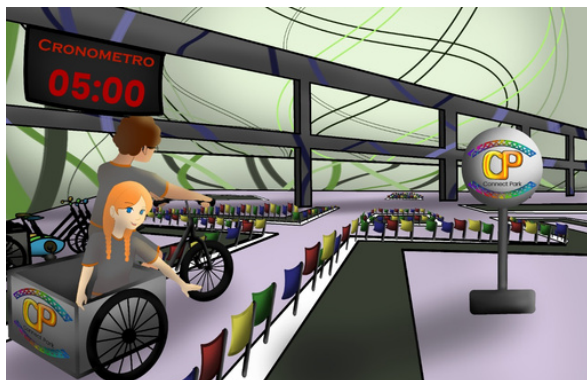
O tempo total é de cinco minutos. Um dos participantes deve conduzir a bicicleta, guiando-a pelo trajeto, enquanto o seu colega, sentado no reboque, coleta as bandeirinhas pelo caminho.



Ao longo do tempo, o objetivo é coletar o maior número de bandeirinhas de cada cor. Por tanto, é preciso ser ágil, e pegar o máximo possível. Ao final, será dada uma pontuação para cada cor.

Os alunos devem manter-se atentos na hora dos resultados, realizarem suas anotações, para quando se dirigirem ao saguão, tenham todos os dados coletados.

Sara e Levi irão começar! Levi vai pedalar atento para não pechar nas bandeiras enquanto Sara irá colocá-las na bicicleta.



Muito bem! A dupla concluiu sua etapa e fizeram suas contagens registrando nos seus Tablets. E então, aguardam a confirmação da organização do **Connect Park**, já que os resultados aparecem no telão indicando a quantidade para cada cor.

Quando os valores apareceram, nesse exato momento, os alunos ficaram confusos.

Os números pareciam não fazer sentido. Foi então que a organização do **Connect Park** informou que aí estava o primeiro desafio do Bloco 4. Fique atento!

Para as cores azul e amarelo o total era de 60 bandeirinhas.

Para as cores verde e vermelho o total era de 34 bandeirinhas.

Os números que apareceram no telão, e a quantidade que cada dupla registou, vamos observar na tabela a seguir:

Levi e Sara	Amarelo	Azul	Verde	Vermelho
Registro do Aluno	32/60	24/60	24/36	12/36
Registro do Connect	8/15	2/5	2/3	1/3

A equipe do **Connect Park** informou também que, antes quando vimos a equivalência de frações, nós multiplicávamos tanto o numerador quanto o denominador de uma fração por um número natural diferente de zero.



Diante disto, acontece o que chamamos de Consequência da Propriedade Fundamental. Ou seja, o valor de uma fração não se altera quando **dividimos** o numerador e o denominador por um mesmo número natural diferente de zero. Estamos falando da **simplificação de frações**.

Os alunos pediram um exemplo, pois assim estavam acostumados. O **Connect Park** lhes disse então que agora eles deveriam observar, ler com atenção a propriedade e pensar nas equivalências como um possível modelo. Que encontrariam a operação matemática que iria deixar claro que a fração que eles encontraram, representa o mesmo valor da que o **Connect Park** apresentou.

Tarefa: Discutam em grupo e mostrem que os valores encontrados pelos alunos, após a operação matemática dita acima, nos diz que as duas frações representam o mesmo valor.



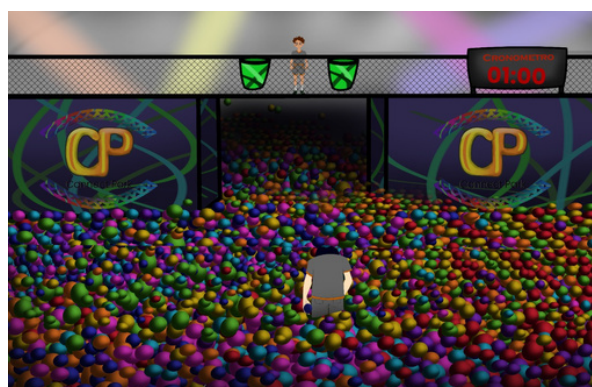
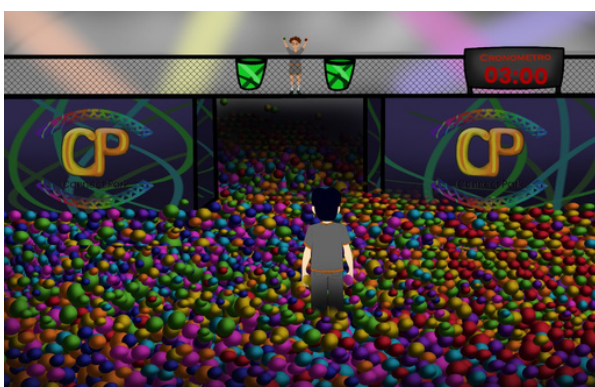
PISCINA DE BOLINHAS



As orientações e regras são:

- O tempo total é de cinco minutos;
- Coletar o maior número de bolinhas azuis, verdes, vermelhas e amarelas;
- As bolinhas de outras cores não são contabilizadas: rosa, laranja, roxa e etc;
- Um jogador deve ficar na parte inferior e jogar as bolinhas para o outro que está na parte superior;
- O jogador da parte superior pega as bolinhas e coloca dentro do recipiente verde;
- Ao término do tempo, apenas as bolinhas azuis, verde, amarelas e vermelhas que estiverem dentro do recipiente verde serão contabilizadas. Bolinhas que estiverem soltas na plataforma da parte superior, não valem.

Levi e Calebe estão em ação:



Levi e Calebe finalizaram o tempo. O telão apresentou valores diferentes das anotações dos alunos. O total de bolinhas azuis é 60, bolinhas amarelas é 80, bolinhas verdes é 100 e bolinhas vermelhas é 120.

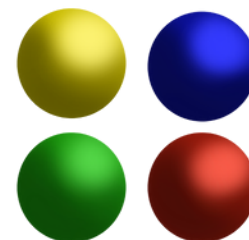
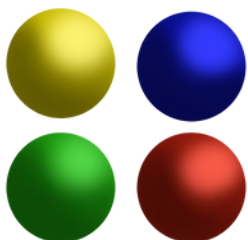
Os números que apareceram no telão, e a quantidade que a dupla registou, vamos observar na tabela a seguir:

Levi e Calebe	Amarelo	Azul	Verde	Vermelho
Registro do Aluno	42/60	28/80	50/100	12/36
Registro do Connect	7/10	7/20	X	Um terço

Neste momento Calebe e Levi se olharam com ar de desconfiança. Pois logo perceberam que os resultados que haviam encontrado não eram os mesmos apresentados. Foi então que a organização do **Connect Park** lhes informou que, antes quando vimos a equivalência de frações, nós multiplicávamos tanto o numerador quanto o denominador de uma fração por um número natural diferente de zero. E que como consequência disto, o valor de uma fração não se altera quando **dividimos** o numerador e o denominador por um mesmo número natural diferente de zero. Neste caso, chamamos de **simplificação de frações**.

Tarefa: Discutam e mostrem que os valores encontrados pelos alunos, após a operação matemática dita acima, nos diz que as duas frações representam o mesmo valor.

Lembre-se da equivalência de frações. Agora estamos realizando um procedimento semelhante, só que com a divisão.

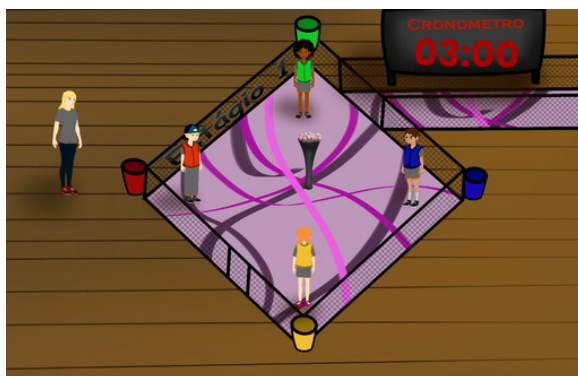


BOLA NA CESTA

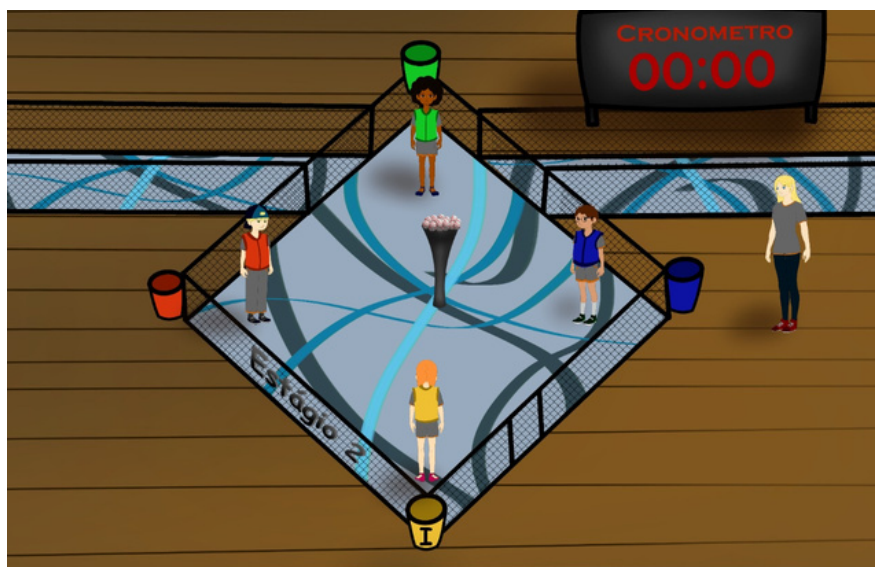
É hora do desafio. Você deve ajudar o grupo para conseguir chegar ao Bloco 5. As orientações e regras são as seguintes:

- São quatro estágios e em cada um deles o tempo é de três minutos;
- Após zerar o cronômetro do primeiro estágio, o grupo avança para o segundo, se posiciona a frente do recipiente da cor do seu colete, e com o sinal do **Connect Park**, o cronômetro será iniciado. O processo se repete até finalizar o quarto estágio;
- O grupo deve pegar as bolinhas que estão ao centro, e colocarem dentro do seu recipiente. Mas atenção: é um trabalho em equipe;
- Ao longo dos quatro estágios o total de bolinhas é de 216;
- São três opções que o grupo tem para o número de bolinhas que devem coletar: 54, 96 e 108. A escolha deve ser feita antes de iniciarem;
- Ao final dos estágios a contagem é realizada, caso tenham coletado o número correto de bolinhas, para serem aprovados devem confirmar a escolha clicando no telão, selecionando a fração simplificada que diz o número de bolinhas que o grupo escolheu coletar com relação ao total.

O trabalho em equipe já vai começar!



Ainda com todo o fôlego, eles estão prontos para o estágio dois!



E por fim, os últimos dois estágios concluídos!



DESAFIO FINAL DO BLOCO 4



A Professora Thais, Calebe, Levi, Maia e Sara estão se dirigindo a mesa para discutirem os resultados que encontraram até aqui e resolver o desafio final.

Antes de prosseguirmos, vamos reforçar a simplificação de frações:

Vamos relembrar que para simplificar uma fração, devemos dividir o numerador e o denominador por um mesmo número natural, diferente de 0 e de 1. Se não for mais possível simplificá-la, então ela é uma **fração irredutível**. Observe:

$$\frac{72}{120} \div \frac{2}{2} = \frac{36}{60} \div \frac{2}{2} = \frac{18}{30} \div \frac{2}{2} = \frac{9}{15} \div \frac{3}{3} = \frac{3}{5}$$

Ou então podemos resolver da seguinte maneira:

$$\frac{72}{120} \div \frac{4}{4} = \frac{18}{30} \div \frac{3}{3} = \frac{6}{10} \div \frac{2}{2} = \frac{3}{5}$$



Repare que em ambos os casos, a fração $\frac{3}{5}$ é a nossa fração irredutível. No primeiro caso, realizamos em quatro etapas, já no segundo em três.

Para fixamos as ideias, realize as seguintes tarefas:

a) Em três passos reduza a fração $\frac{72}{120}$ para a sua forma irredutível.

b) Em apenas um passo reduza a fração $\frac{72}{120}$ para a sua forma irredutível.

Agora que já fixamos os conhecimentos é hora do desafio final do **Bola na Cesta**.

Vamos lembrar que o total de bolinhas era de 216. E que o grupo escolheu coletar 54. Tarefa que finalizaram com êxito.

Ao concluírem o estágio quatro eles precisavam confirmar no telão qual a fração na **forma irredutível** de bolinhas coletadas para o caso deles.

Tarefa: Qual resultado que representa a fração na forma irredutível para a jogada do grupo, que apareceu no telão?

Mostre que o seu resultado pode ser obtido de duas maneiras diferentes. Uma delas, em quantos passos você escolher. Já a segunda maneira, você deve chegar na forma irredutível em apenas um passo, isto é, dividindo tanto o numerador quanto o denominador por um mesmo número natural diferente de zero e de um.

Agora que sabemos a fração irredutível, se vocês tivessem que se organizar em grupos de quatro alunos, qual seria a melhor estratégia para coletar estas 54 bolinhas?

Como vocês se organizariam? Uma quantidade determinada para cada um por estágio?

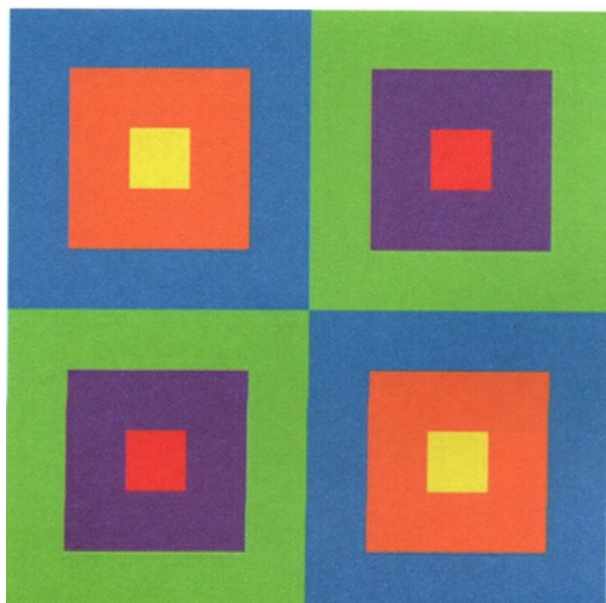


AMPLIANDO SABERES

Matemática e Arte: É hora de utilizar o máximo possível dos conhecimentos que já vimos até aqui estabelecendo relações. Abaixo temos duas obras de pintura. Busquem estratégias para encontrar a fração que cada cor representa em diferentes pinturas. Se duas cores representarem a mesma área da figura deixe isso claro utilizando os conhecimentos já vistos até aqui. Quando você chegar a uma conclusão sobre uma determinada cor, não se esqueça de nos dizer também como se lê essa fração.

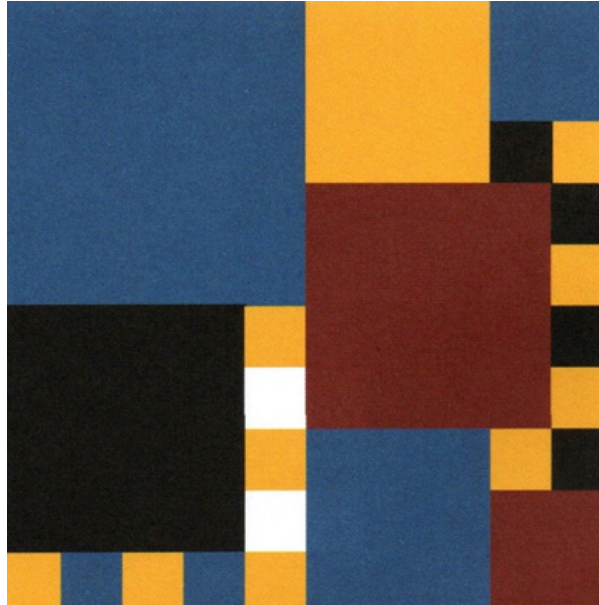
Vocês devem se dividir em duas duplas. Abaixo encontrarão duas imagens, escolham uma para estudar. Logo após concluírem, devem apresentar para a outra dupla as suas conclusões.

Primeira Opção:



AMPLIANDO SABERES

Segunda Opção:



AMPLIANDO SABERES

Frações e a reta numérica: Cada dupla seguirá estudando sobre a obra de pintura que foi escolhida anteriormente. Com o auxílio de uma régua escreva abaixo uma reta numérica. Vocês devem localizar nesta reta **todas as frações** que vocês encontraram na sua obra de pintura. Se você encontrou por exemplo a fração $\frac{1}{2}$, onde ela fica localizada na reta numérica? Após concluir, apresentem os resultados para a outra dupla, discutam como vocês fizeram, quais as estratégias que foram utilizadas.

PARA FIXAR

Tarefa: Escreva abaixo uma reta numérica em que seja possível localizar as seguintes frações:

a) $\frac{3}{2}$

b) $\frac{12}{5}$

c) $\frac{25}{100}$

d) $\frac{25}{3}$

e) $\frac{36}{8}$



Bloco 5

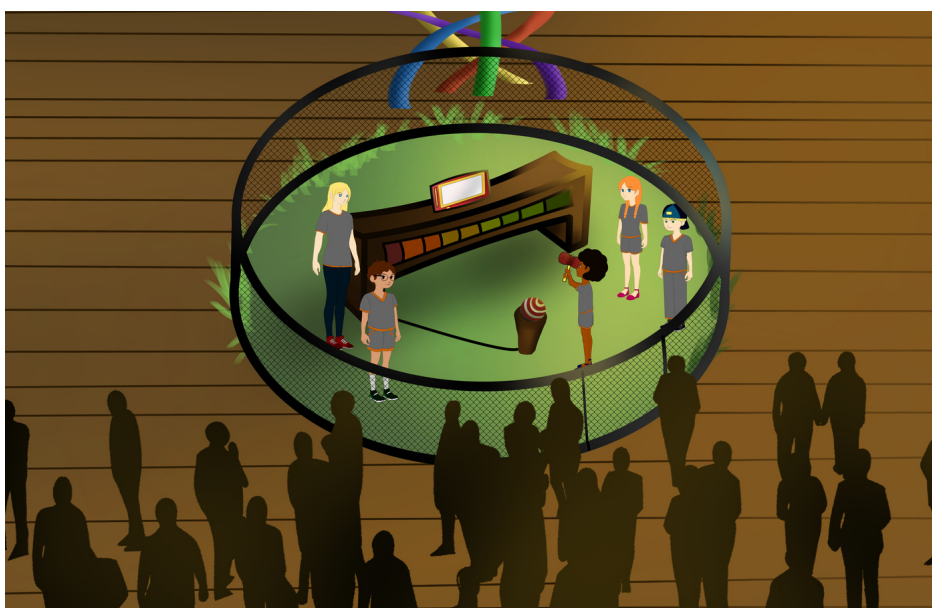
Vamos conhecer os brinquedos do nosso último bloco com desafios matemáticos!



Com tickets suficientes para se aventurarem em todos os restantes, o grupo está muito empolgado! Usando um ticket para cada um deles, colem as informações e superem os desafios, juntos!

MARTELO DE FORÇA

Sejam bem vindos ao *Martelo de Força*. Nele iremos aprender como realizar a Adição de Frações que possuem o mesmo denominador através do progresso neste brinquedo.



As orientações e regras são as seguintes:

- Cada ticket dá direito a uma jogada, que é composta de duas marteladas no local indicado. Após a primeira martelada, o valor alcançado fica registrado no painel, e a segunda martelada é cumulativa a primeira. O objetivo é alcançar o maior valor possível somando as duas marteladas, que neste caso é 9. Vale ressaltar que o recorde até hoje registrado pela organização do **Connect Park** é de 8. Portanto, não é simples. Não fique frustrado se você não alcançar o valor mais alto!

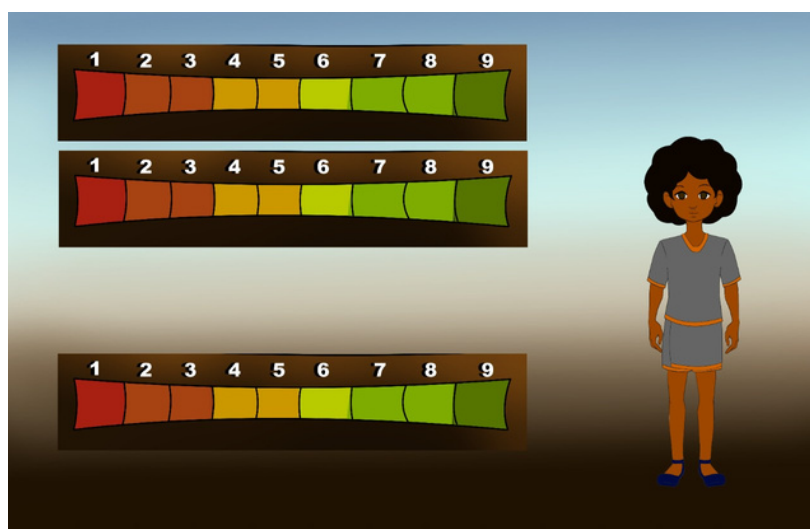


Mas como somar as frações? É isso que vamos aprender, juntos! Lembre-se de ficar atento e realizar suas anotações com cuidado. Elas serão importantes para o desafio final.

Na imagem abaixo, temos os três painéis. Os dois primeiros correspondem as duas primeiras marteladas. E o último, a soma das duas.

Utilize um **X** para representar da esquerda para a direita o progresso da Maia, e ao lado escreva a fração correspondente.

Na sua primeira tentativa, ela conseguiu alcançar até o segundo nível dos nove. Após a segunda martelada, Maia conseguiu avançar mais três níveis. Escreva as duas frações.



Deste modo, podemos visualizar que o resultado final de Maia é cinco nonos. Mas há também a operação da **soma de frações** sendo realizada. Quando somamos duas frações que possuem o **mesmo denominador**, o procedimento é o seguinte:

$$\frac{2}{9} + \frac{3}{9} = \frac{5}{9}$$

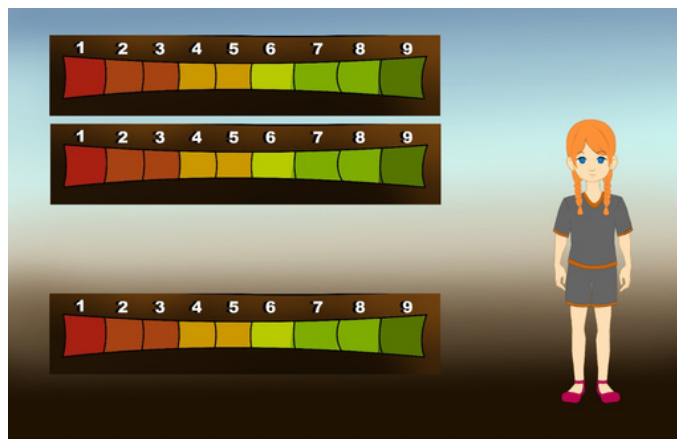
Repare que neste caso nós devemos **somar os numeradores** e **conservar o denominador comum**.

A seguir você verá como foi o desempenho da Sara. Logo em seguida você deve representar na imagem o progresso dela.



Na primeira tentativa Sara avançou apenas um nível. Após a segunda martelada, verificou-se que o progresso total da Sara, assim como o de Maia havia sido de cinco níveis. Ou seja, ao somar a primeira tentativa de Sara, que foi de um nono com a segunda, obtivemos o total de $5/9$.

Na imagem abaixo, represente e apresente os cálculos das duas tentativas e o progresso total da aluna.



Agora é o momento de fixarmos estas ideias.

Você deve criar um painel com um número de níveis diferente do que já vimos acima.

Após estabelecer qual o limite, simule Calebe e Levi brincando no Martelo de Força, isto é, mostre como foram as duas marteladas e o progresso total de cada um deles.

Tarefa: Você deve representar cada tentativa e o progresso total de Levi e Calebe. Utilize desenhos para auxiliar na visualização dos teus resultados.

Ainda responda: Para o progresso total que você mesmo definiu, existem outras possibilidades de jogadas resultando na mesma fração? Apresente estes resultados também. Não esqueça dos desenhos!



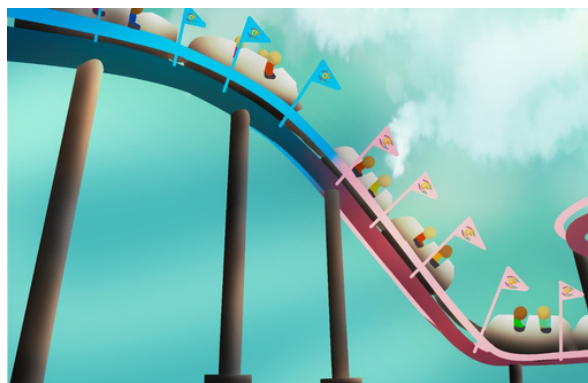
MONTANHA RUSSA

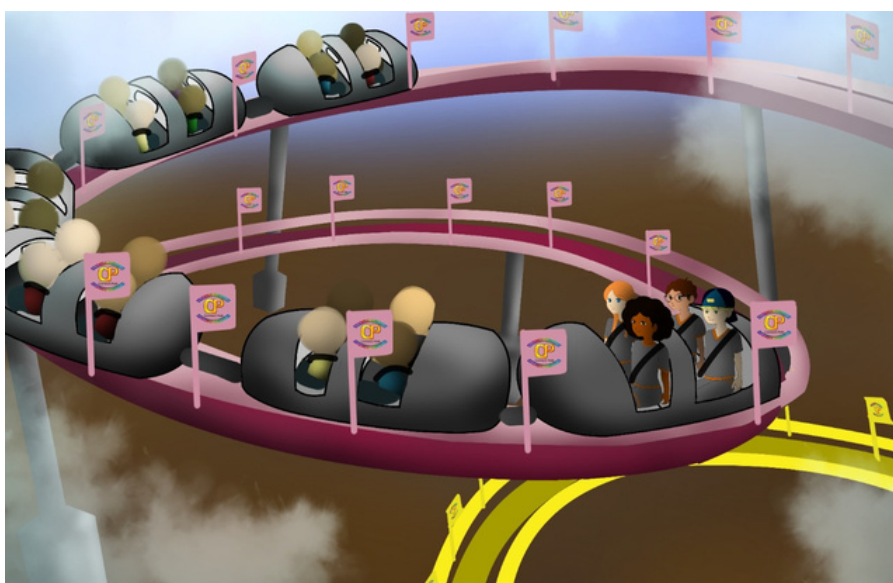


Aperte os cintos. A aventura já vai começar!

As orientações e regras são as seguintes:

- Os carrinhos da **Montanha Russa** são de quatro lugares cada, o número ideal para o grupo se divertir junto.
- O trajeto total é dividido em quatro partes; as cores rosa, azul, vermelho e verde indicam essa separação;
- Você deve descobrir o total de bandeirinhas em cada trajeto;
- **IMPORTANTE:** Em cada trajeto, existem quatro bandeirinhas dentre todas que possuem um determinado valor. Um deles está correto, os outros três estão errados.
- Como existem três bandeirinhas por trajeto que estão com valores incorretos, é importante que todos estejam atentos. Se todos conseguirem visualizar todos estes números, logo após, será mais fácil vencer este desafio! Se divirta, mas não perca nenhum detalhe.
- Fique atento as bandeirinhas!





O objetivo enquanto se divertiam consistia em descobrir o total de bandeirinhas da montanha russa, tudo isso em meio a altas velocidades, curvas acentuadas, subidas e descidas radicais.

Durante cada trajeto o Tablet permanecia com a tela ligada apresentando alguns números. Os alunos deveriam escolher (cliqueando na tela) aqueles que eles conseguiram observar atrás das bandeirinhas que totalizavam 200.

Observe a tabela a seguir que mostra os valores que cada aluno registou:

COR	ROSA	VERDE	AMARELO	AZUL
MAIA	6	63	82	49
SARA	23	66	82	29
CALEBE	29	57	81	33
LEVI	23	47	81	49

Como primeiro ato para tentarem descobrir quem estava correto, cada um somou o total de suas bandeirinhas. Utilizando a tabela acima, apresente quatro somas de frações abaixo, cada uma que cada aluno percebeu.

Vocês perceberam que todas as somas resultam em 200? Então não é possível saber quem estava certo ou errado, pois haviam valores corretos e incorretos. Há apenas uma combinação que será validada. Para descobrir o valor exato de quantas bandeirinhas haviam por setor na **Montanha Russa**, observe as afirmações abaixo. Descubra o enigma. Apresente os resultados!

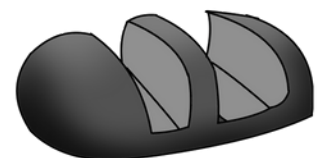
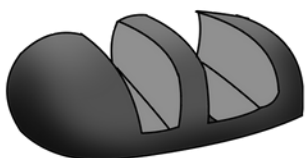
- Quem acertou o valor da cor amarelo não estava sentado no banco da frente;
- Quem errou o amarelo também errou o azul, mas acertou o rosa ou o verde;
- Quem acertou o rosa estava sentado exatamente à frente de quem também acertou o rosa, e não no mesmo banco;
- Quem acertou o verde errou todos os outros;

Agora é hora de nos dar o relatório de cada estudante. Quanta (s) e qual (is) core (s) cada um acertou.

Qual a quantidade exata de cada bandeirinha por setor?

Apresente a soma do total de bandeirinhas de todos os setores da **Montanha Russa**.

Refleta sobre este resultado.



CARRO CHOQUE



Calebe e Levi estavam muito ansiosos por este brinquedo desde que chegaram ao Connect Park. Enquanto estavam na fila trocaram um diálogo:

- Calebe: Levi, nós somos muito amigos, mas tu vai ser o primeiro carrinho que eu irei pechar! Hahaha
- Levi: Pois pode deixar que agora tu também será o meu primeiro alvo. E te segura!

Quando chegou a vez de participarem, a organização do **Connect Park** trouxe as informações e regras:

- O tempo total é de cinco minutos;
- Além de toda parte recreativa, este brinquedo tem uma competição: Quem conseguir pechar em todos os carrinhos pelo menos uma vez primeiro, vence;
- O local correto para ser validada a colisão é a parte da frente do seu carrinho, com a traseira do outro. Há um círculo branco na traseira de cada carrinho, é ali que você deve colidir para ser validado;
- Existe uma ordem certa para realizar as colisões.

Maia escolheu o carrinho marrom. Ao acoplar seu Tablet no local correto ela pode ler qual seria a ordem correta que deveria obedecer para realizar as colisões, observe:



Ao se passarem quatro minutos, o desempenho da Maia podemos observar na primeira imagem. Já na segunda imagem ela acertou mais um carrinho da sequência de sete.



Tarefa: Escreva a soma de frações que representa o número total de carrinhos que Maia acertou nas duas etapas apresentadas anteriormente.

Agora vamos fixar as ideias vistas até aqui. Calebe escolheu o carrinho azul. Abaixo temos duas imagens. A primeira corresponde número correto de colisões após três minutos. E a segunda o resultado final.



Tarefa: Escreva as frações que representam o número correto de colisões de Calebe para cada imagem apresentada, bem como a soma de frações para o resultado final.



DESAFIO FINAL DO BLOCO 5



Ao chegarem no Saguão do Bloco 5 a organização do **Connect Park** informou aos estudantes que o desafio final já estava presente no Tablet através do sistema.

Cada um pegou o seu Tablet e percebeu que o desafio era brincar **Carro Choque** virtual. A primeira etapa era escolher a sua cor. Sara ficou com o carrinho amarelo, o Levi com o roxo, o Calebe com o verde, e por fim, a Maia com o rosa.

Como vimos, existe uma ordem correta para realizar as colisões.

Os alunos se divertiram na simulação através do Tablet, e todos conseguiram concluir a ordem correta dentro do tempo estabelecido.

O desafio final é descobrir qual a ordem correta que apareceu para os quatro alunos do grupo.

A imagem abaixo mostra de maneira incompleta a ordem dos carrinhos que Sara, Maia, Calebe e Levi acertaram. A última coluna a direita contém as cores que eles escolheram para que vocês possam se organizar. Descubra a sequência correta das sete primeira colisões para cada um.

1.	2.	3.	4. LARANJA	5.	6.	7.	SARA CARRINHO AMARELO
1.	2.	3.	4. MARROM	5.	6. LARANJA	7.	MAIA CARRINHO ROSA
1.	2.	3. LARANJA	4. MARROM	5.	6. VERMELHO	7.	CALEBE CARRINHO VERDE
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	LEVI CARRINHO ROXO

Através das informações a seguir, diga qual a ordem correta que apareceu no Tablet de cada aluno:

- Sara acertou os três amigos do seu grupo nas posições 5, 6 e 7;
- O penúltimo carrinho que o Levi colidiu foi o de Maia;
- Levi e Calebe cumpriram com o que disseram um ao outro quando estavam na fila;
- Quem acertou o marrom primeiro, acertou o vermelho em segundo e o azul em terceiro;
- O último carrinho que a Sara colidiu, foi exatamente o penúltimo que o Levi Colidiu;
- Quem acertou um de seus amigos logo na primeira posição, acertou outro amigo logo na segunda posição, o segundo carrinho tinha a cor rosa;
- Maia lembra que o primeiro carrinho que ela acertou foi o vermelho;
- O terceiro e o quarto carrinho que o Calebe acertou são respectivamente, o segundo e o terceiro que o Levi acertou;
- O último carrinho que o Levi acertou, foi o azul;
- O quinto carrinho que o Calebe acertou foi exatamente o segundo que a Maia acertou;
- Sara lembra que o primeiro amigo do seu grupo que ela acertou foi o Calebe;
- Um dos alunos do grupo acertou o amarelo na terceira posição, o roxo na quinta posição, e o verde na sétima posição;
- Em um determinado momento, Levi colidiu em dois amigos na sequência.

Abaixo apresente os resultados:



A BIG TOWER PREMIADA

Parabéns por terem chegado até aqui, juntos!

Vocês estão muito perto de concluírem este Scape Book e levarem para casa lindos brindes do **Connect Park**!

Primeiramente é hora de descobrir o segredo do **Ticket Dourado**! Você conseguiu encontrar ao longo das imagens, as oito letras que falamos no começo desta aventura?

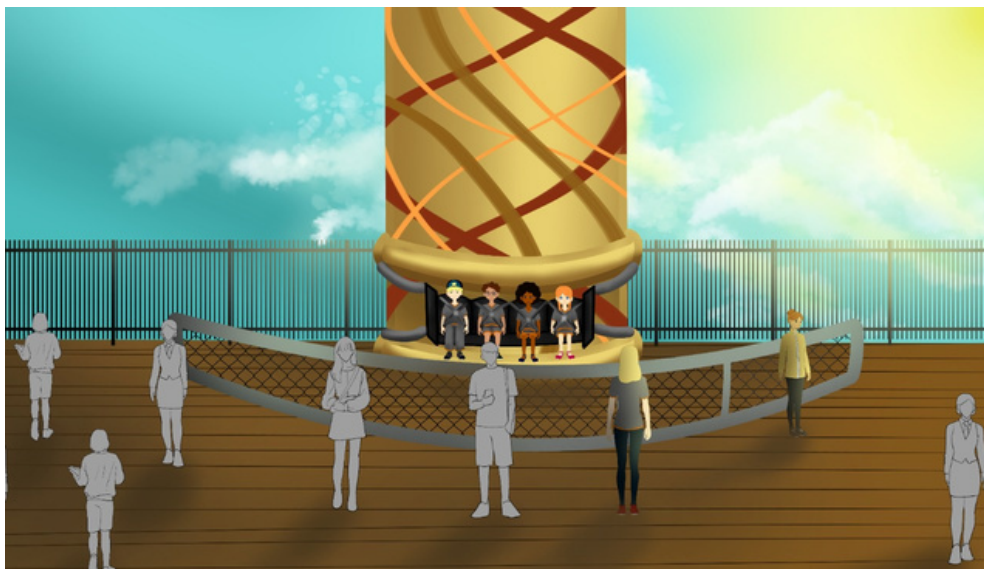
Neste momento você pode voltar e revisar todo o conteúdo em busca destas letras.

Abaixo você irá encontrar um espaço para cada letra. Escreva cada uma delas, e ao lado onde você a encontrou.

Agora você e seu grupo devem combinar estas letras e tentar descobrir qual a palavra secreta. Depois disso responda a seguinte pergunta: Porque você acha que a organização do **Connect Park** escolheu esta palavra?



Se você chegou até aqui, parabéns! O acesso a **Big Tower Premiada** está liberado!



A emoção e a diversão estão garantidas!



Antes de se despedirem a organização do **Connect Park** chegou com os brindes que haviam sido prometidos para todos que concluíssem com êxito a aventura!

Todos receberam um belo colar com o logo do Park. Sara e Maia também ganharam uma linda pulseira enquanto Cabele levou para casa um relógio personalizado, já o Levi ficou muito feliz com o boné que recebeu!



E os brindes não acabaram! Agora todos eles possuem uma mochila nova!



E assim eles se despedem do **Connect Park**. A organização espera que todos possam ter se divertido muito ao mesmo tempo em que estudaram **Matemática**!

