



SOMOS ARTISTAS!

A seguinte **tarefa aberta (o professor pode escolher o número a decompor)** envolve os domínios Números e Operações e Geometria e Medida, bem como a resolução de problemas.

A sua exploração abrange números maiores que 100 e pode ser articulada com as apps **À VOLTA DOS NÚMEROS ATÉ 100** e **À DESCOBERTA DOS NÚMEROS. CLASSES E ORDENS I**. Implica também a capacidade de visualização (perceber figuras num fundo) e a identificação de figuras geométricas simples.

A tarefa proposta apela ainda a outras áreas e expressões, nomeadamente a expressão visual e o meio físico (países, épocas), bem como a comportamentos e valores, na medida em que requer negociação e acordo dentro do grupo.

No **Apoio didático** que segue a ficha de trabalho para os alunos, apresentam-se algumas sugestões de explorações e extensões desta atividade, envolvendo conexões dentro da matemática e com as outras áreas, numa perspetiva de saber global.

Espera-se que a estas sugestões sejam ainda acrescentadas outras explorações criadas pelos professores.

Bom trabalho!

URL: www.hypatiamat.com



Escola: _____

Nome: _____ N.º: ____ Ano: __ Turma: __

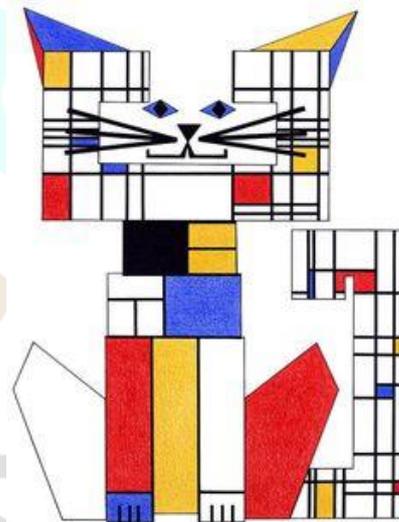
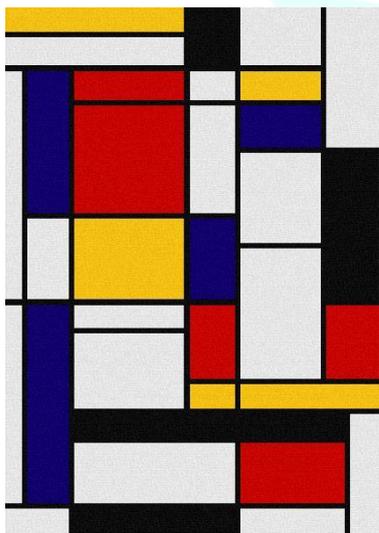
SOMOS ARTISTAS!

Nesta página, podes apreciar algumas obras de um pintor holandês muito famoso: Piet Mondrian.

Este pintor viveu entre 1872 e 1944.

Repara como Mondrian usava formas geométricas para criar os seus quadros.

Que formas geométricas consegues descobrir nestes quadros?



E agora, um desafio!

O teu grupo vai pintar um quadro parecido com os quadros de Mondrian, usando as mesmas cinco cores.

Mas este quadro vai ter um segredo, por isso vai ser diferente dos quadros dos teus colegas:

- cada uma das cores vai ter um valor, combinado pelo teu grupo;
- cada região do quadro vai ser pintada com uma das cores e vai ter o valor dessa cor;
- as regiões vizinhas devem ter cores diferentes;
- depois de acabado, a soma dos valores das regiões do quadro tem de ser _____ !

Começa por preencher a tabela, com os valores combinados pelo teu grupo:

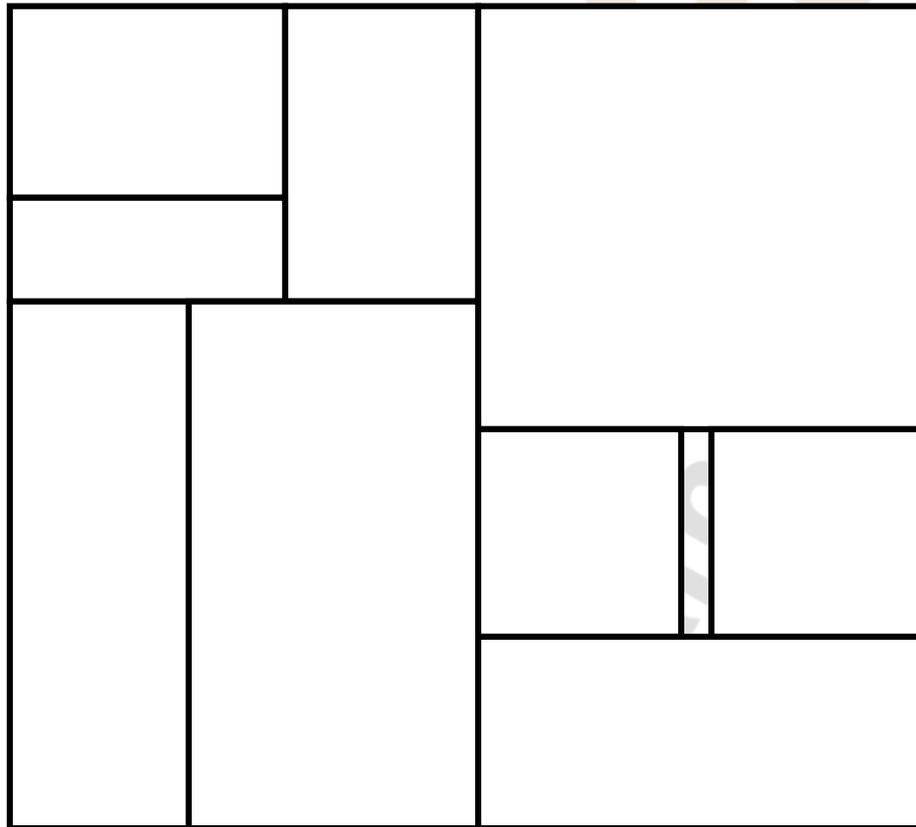
cor	Valor

Antes de pintares, pensa:

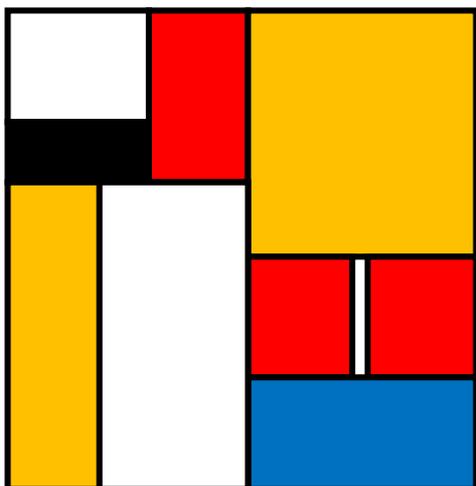
Quantas regiões tem o quadro? _____

De acordo com o que escolheste, forma uma soma de _____ :

_____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____



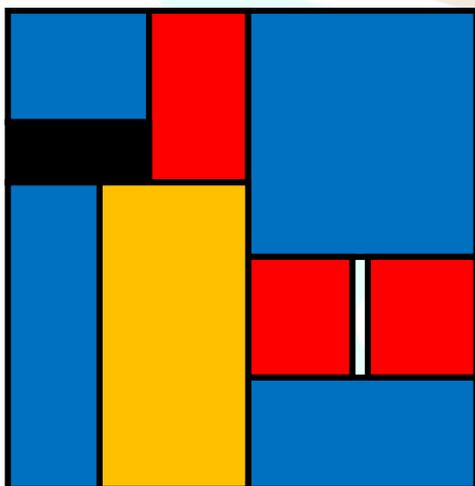
Exemplo 1 (para 500):



cor	valor
amarelo	100
vermelho	50
branco	40
azul	20
preto	10

$$100 + 100 + 50 + 50 + 50 + 40 + 40 + 40 + 20 + 10 = 500$$

Exemplo 2 (para 760):



cor	valor
preto	300
branco	200
amarelo	100
azul	25
vermelho	20

$$300 + 200 + 100 + 25 + 25 + 25 + 25 + 20 + 20 + 20 = 760$$

APOIO DIDÁTICO

Ao explorar esta tarefa na sala de aula, pretende-se que as crianças sejam capazes de:

- compor e decompor números;
- realizar adições e subtrações utilizando a representação horizontal;
- estimar somas;
- experimentar e compreender a propriedade associativa da adição;
- reconhecer figuras geométricas simples;
- identificar figuras num fundo;
- reconhecer interior, exterior e fronteira de uma região, bem como vizinhança/separação;
- interpretar informação e ser capaz de usá-la adequadamente;
- compreender e preencher uma tabela;
- dar sentido a problemas e encontrar estratégias para a sua resolução;
- discutir com os outros e comunicar descobertas e ideias através de uso de linguagem adequada à situação;
- encarar a matemática de forma criativa.

Algumas sugestões para a implementação desta tarefa:

- inserção da tarefa num contexto alargado, que pode ir desde a leitura e discussão de um texto relacionado de Língua Portuguesa, reconhecimento de países e nacionalidades, abordagem de profissões (o que é um pintor), cores primárias e cores do arco-íris, até à sensibilização para comportamentos e valores relacionados com o trabalho de grupo;
- experimentação prévia de algumas tarefas de composição/decomposição de números, que estão incluídas nas apps citadas na folha de introdução;
- organização da classe em grupos de três ou quatro alunos, para que se propicie discussão e comparação de diferentes pontos de vista e haja oportunidade de negociação, acordo e prática de respeito mútuo;

- apresentação da tarefa, com leitura das regras e esclarecimento de dúvidas ou questões que essas regras possam suscitar;
- disponibilização de tempo para a etapa de compreensão e planificação da tarefa pelos grupos, já que envolve tentativa e erro;
- oportunidade para os diferentes grupos mostrarem os seus trabalhos, justificarem as suas escolhas e resultados e compararem com os restantes (eventualmente, exposição dos trabalhos realizados);
- avaliação dos resultados, no domínio da matemática, evidenciando a existência de inúmeras soluções possíveis, e com o mesmo número de parcelas, para a mesma soma (sensibilização para a propriedade associativa da adição);
- sensibilização para a componente estética dos trabalhos realizados;
- apresentação de outras obras de Mondrian, referência à sua biografia...

OBSERVAÇÃO:

A primeira parte da tarefa – descoberta e identificação das formas geométricas nos quadros de Mondrian – será adaptada ao nível de desenvolvimento das crianças.

Enquanto no quadro da esquerda se encontram apenas retângulos, o quadro com a representação do gato contém retângulos, triângulos, losangos, pentágonos, hexágonos e até um octógono côncavo, podendo estas formas ser ou não apresentadas aos alunos.

