

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS GARCIA DE ORTA

ANO LETIVO - 2018-19

ESCOLA BÁSICA DO 1º CICLO

DEPARTAMENTO DE 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO

PLANIFICAÇÃO ANUAL DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA DO 4º ANO DE ESCOLARIDADE

| TEMA / CONTEÚDOS | OBJETIVOS / DESCRITORES DE DESEMPENHO | AVALIAÇÃO | GESTÃO DO TEMPO |
|---|---|--|--|
| Números naturais Relações numéricas Operações com números naturais Adição Subtração | Contar até ao bilião (mil milhões). - Reconhecer que se poderia prosseguir a contagem indefinidamente introduzindo regras de construção análogas às utilizadas para a contagem até um milhão. - Resolver problemas. - Resolver problemas de vários passos envolvendo números naturais e as quatro operações. | - Avaliação diagnóstica. - Grelhas de registo de avaliação e observação. - Observação das atitudes e grau de aprendizagem. | SETEMBRO 75 minutos de reforço semanal no apoio ao estudo |
| Números naturais Múltiplos e divisores Operações com números naturais Multiplicação Regularidades Sequências | Efetuar divisões inteiras. - Efetuar divisões inteiras com dividendos de três algarismos e divisores de dois algarismos, nos casos em que o dividendo é menor que 10 vezes o divisor, começando por construir uma tabuada do divisor constituída pelos produtos com os números de 1 a 9 e apresentar o resultado com a disposição usual do algoritmo. - Efetuar divisões inteiras com dividendos de três algarismos e divisores de dois algarismos, nos casos em que o dividendo é menor que 10 vezes o divisor, utilizando o algoritmo, ou seja, determinando os algarismos do resto sem calcular previamente o produto do quociente pelo divisor. - Efetuar divisões inteiras com dividendos de dois algarismos e divisores de um algarismo, nos casos em que o número de dezenas do dividendo é superior ou igual ao divisor, utilizando o algoritmo. - Efetuar divisões inteiras utilizando o algoritmo. - Identificar os divisores de um número natural até 100. Resolver problemas - Resolver problemas de vários passos envolvendo números naturais e as quatro operações. | - Questionários orais. - Diálogos. - Análise dos registos efetuados pelos alunos. - Avaliação formativa. - Avaliação sumativa. | OUTUBRO 75 minutos de reforço semanal no apoio ao estudo |

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>Operações com números naturais Multiplicação Divisão</p> | <p>Simplificar frações.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer que multiplicando o numerador e o denominador de uma dada fração pelo mesmo número natural se obtém uma fração equivalente. - Simplificar frações nos casos em que o numerador e o denominador pertençam simultaneamente à tabuada do 2 ou do 10 ou sejam ambos múltiplos de 10. Multiplicar e dividir números racionais não negativos - Reconhecer que multiplicando o numerador e o denominador de uma dada fração pelo mesmo número natural se obtém uma fração equivalente. - Simplificar frações nos casos em que o numerador e o denominador pertençam simultaneamente à tabuada do 2 ou do 10 ou sejam ambos múltiplos de 10. - Estender dos naturais a todos os racionais não negativos a identificação do produto de um número q por um número natural n como a soma de n parcelas iguais a q, se $n > 1$, como o próprio q, se $n = 1$, e representá-lo por $n \times q$ e $q \times n$. - Reconhecer que $n \times a/b = n/b \times a/b$ e que, em particular, $b \times a = a$ (sendo n, a e b números naturais). - Estender dos naturais a todos os racionais não negativos a identificação do quociente de um número por outro como o número cujo produto pelo divisor é igual ao dividendo e utilizar o símbolo «:» na representação desse resultado. - Reconhecer que $a : b = a/b = a \times 1/b$ (sendo a e b números naturais). - Reconhecer que $a : n = a/n \times b$ (sendo n, a e b números naturais). - Estender dos naturais a todos os racionais não negativos a identificação do produto de um número q por $1/n$ (sendo n um número natural) como o quociente de q por n, representá-lo por $q \times 1/n$ e $1/n \times q$ e reconhecer que o quociente de um número racional não negativo por 1 é igual ao produto desse número por n. - Distinguir o quociente resultante de uma divisão inteira do quociente racional de dois números naturais. | | <p>NOVEMBRO</p> <p>75 minutos de reforço semanal no apoio ao estudo</p> |
|---|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>Representar números racionais por dízimas</p> | <p>Representar números racionais por dízimas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer que o resultado da multiplicação ou divisão de uma dízima por 10, 100, 100, etc. pode ser obtido deslocando a vírgula uma, duas, três, etc. casas decimais respetivamente para a direita ou esquerda. - Reconhecer que o resultado da multiplicação ou divisão de uma dízima por 0,1, 0,01, 0,001, etc. pode ser obtido deslocando a vírgula uma, duas, três, etc. casas decimais respetivamente para a esquerda ou direita. <p>3. Determinar uma fração decimal equivalente a uma dada fração de denominador 2, 4, 5, 20, 25 ou, 50 multiplicando o numerador e o denominador pelo mesmo número natural e representá-la na forma de dízima.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representar por dízimas números racionais dados por frações equivalentes a frações decimais com denominador até 1000, recorrendo ao algoritmo da divisão inteira e posicionando corretamente a vírgula decimal no resultado. - Calcular aproximações, na forma de dízima, de números racionais representados por frações, recorrendo ao algoritmo da divisão inteira e posicionando corretamente a vírgula decimal no resultado, e utilizar adequadamente as expressões «aproximação à décima», «aproximação à centésima» e «aproximação à milésima». - Multiplicar números representados por dízimas finitas utilizando o algoritmo. - Dividir números representados por dízimas finitas utilizando o algoritmo da divisão e posicionando corretamente a vírgula decimal no quociente e no resto. | | <p>DEZEMBRO</p> <p>75 minutos de reforço semanal no apoio ao estudo</p> |
| <p>-----</p> <p>Frequências relativas e percentagens</p> <p>Medir comprimentos e áreas</p> <p>Resolver problemas</p> | <p>-----</p> <p>Utilizar frequências relativas e percentagens.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar a «frequência relativa» de uma categoria/classe de determinado conjunto de dados como o quociente entre a frequência absoluta dessa categoria/classe e o número total de dados. - Expressar qualquer fração própria em percentagem arredondada às décimas. <p>Resolver problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas envolvendo o cálculo e a comparação de frequências relativas. | | <p>-----</p> <p>JANEIRO</p> <p>75 minutos de reforço semanal no apoio ao estudo</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | <p>Medir comprimentos e áreas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer que a área de um quadrado com um decímetro de lado (decímetro quadrado) é igual à centésima parte do metro quadrado e relacionar as diferentes unidades de área do sistema métrico. - Reconhecer as correspondências entre as unidades de medida de área do sistema métrico e as unidades de medida agrárias. - Medir áreas utilizando as unidades do sistema métrico e efetuar conversões. - Calcular numa dada unidade do sistema métrico a área de um retângulo cuja medida dos lados possa ser expressa, numa subunidade, por números naturais. <p>Resolver problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas de vários passos relacionando medidas de diferentes grandezas. | | |
| <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES</p> <p>Números Naturais</p> <p>Volumes e capacidades</p> | <p>Medir volumes e capacidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fixar uma unidade de comprimento e identificar o volume de um cubo de aresta um como «uma unidade cúbica». - Medir o volume de figuras decomponíveis em unidades cúbicas. - Reconhecer, fixada uma unidade de comprimento, que a medida, em unidades cúbicas, do volume de um paralelepípedo retângulo de arestas de medida inteira é dada pelo produto das medidas das três dimensões. - Reconhecer o metro cúbico como o volume de um cubo com um metro de aresta. - Reconhecer que o volume de um cubo com um decímetro de aresta (decímetro cúbico) é igual à milésima parte do metro cúbico e relacionar as diferentes unidades de medida de volume do sistema métrico. - Reconhecer a correspondência entre o decímetro cúbico e o litro e relacionar as unidades de medida de capacidade com as unidades de medida de volume. - Resolver problemas. - Resolver problemas de vários passos relacionando medidas de diferentes grandezas. | | <p>FEVEREIRO</p> <p>75 minutos de reforço semanal no apoio ao estudo</p> |

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS GARCIA DE ORTA

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Geometria e Medida GM4 Localização e orientação no espaço Figuras geométricas</p> | <p>Situar-se e situar objetos no espaço.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Associar o termo «ângulo» a um par de direções relativas a um mesmo observador, utilizar o termo «vértice do ângulo» para identificar a posição do ponto de onde é feita a observação e utilizar corretamente a expressão «ângulo formado por duas direções» e outras equivalentes. - Identificar ângulos em diferentes objetos e desenhos. - Identificar «ângulos com a mesma amplitude» utilizando deslocamentos de objetos rígidos com três pontos fixados. - Reconhecer como ângulos os pares de direções associados respetivamente à meia volta e ao quarto de volta. <p>Identificar e comparar ângulos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar as semirretas situadas entre duas semirretas O^*A e O^*B não colineares como as de origem O que intersectam o segmento de reta (AB). - Identificar um ângulo convexo AOB de vértice O (A, O e B pontos não colineares) como o conjunto de pontos pertencentes às semirretas situadas entre O^*A e O^*B. - Identificar dois ângulos convexos AOB e COD como verticalmente opostos quando as semirretas O^*A e O^*B são respetivamente opostas a O^*C e O^*D ou a O^*D e O^*C. - Identificar um semiplano como cada uma das partes em que fica dividido um plano por uma reta nele fixada. - Identificar um ângulo côncavo AOB de vértice O (A, O e B pontos não colineares) como o conjunto complementar, no plano, do respetivo ângulo convexo unido com as semirretas O^*A e O^*B. - Identificar, dados três pontos A, O e B não colineares, «ângulo AOB» como uma designação do ângulo convexo AOB, salvo indicação em contrário. - Designar uma semirreta O^*A que passa por um ponto B por «ângulo AOB» e referi-la como «ângulo nulo». - Associar um ângulo raso a um semiplano e a um par de semirretas opostas que o delimitam e designar por vértice deste ângulo a origem comum das semirretas. | | <p>MARÇO</p> <p>75 minutos de reforço semanal no apoio ao estudo</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Geometria e Medida GM4 Figuras geométricas</p> | <p>identificar e comparar ângulos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Associar um ângulo giro a um plano e a uma semirreta nele fixada e designar por vértice deste ângulo a origem da semirreta. - Utilizar corretamente o termo «lado de um ângulo». - Reconhecer dois ângulos, ambos convexos ou ambos côncavos, como tendo a mesma amplitude marcando pontos equidistantes dos vértices nos lados correspondentes de cada um dos ângulos e verificando que são iguais os segmentos de reta determinados por cada par de pontos assim fixado em cada ângulo, e saber que ângulos com a mesma amplitude são geometricamente iguais. - Identificar dois ângulos situados no mesmo plano como «adjacentes» quando partilham um lado e nenhum dos ângulos está contido no outro. - Identificar um ângulo como tendo maior amplitude do que outro quando for geometricamente igual à união deste com um ângulo adjacente. - Identificar um ângulo como «reto» se, unido com um adjacente de mesma amplitude, formar um semiplano. - Identificar um ângulo como «agudo» se tiver amplitude menor do que a de um ângulo reto. - Identificar um ângulo convexo como «obtusos» se tiver amplitude maior do que a de um ângulo reto. - Reconhecer ângulos retos, agudos, obtusos, convexos e côncavos em desenhos e objetos e saber representá-los. | | <p>ABRIL</p> <p>75 minutos de reforço semanal no apoio ao estudo</p> |
| <p>Geometria e Medida GM4 Localização e orientação no espaço Figuras geométricas</p> | <p>Reconhecer propriedades geométricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer que duas retas são perpendiculares quando formam um ângulo reto e saber que nesta situação os restantes três ângulos formados são igualmente retos. - Designar por «retas paralelas» retas em determinado plano que não se intersejam e como «retas concorrentes» duas retas que se intersejam exatamente num ponto. - Saber que retas com dois pontos em comum são coincidentes. - Efetuar representações de retas paralelas e concorrentes, e identificar retas não paralelas que não se intersejam. | | <p>MAIO</p> <p>75 minutos de reforço semanal no apoio ao estudo</p> |

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS GARCIA DE ORTA

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Identificar os retângulos como os quadriláteros cujos ângulos são retos. - Designar por «polígono regular» um polígono de lados e ângulos iguais. - Saber que dois polígonos são geometricamente iguais quando tiverem os lados e os ângulos correspondentes geometricamente iguais. - Identificar os paralelepípedos retângulos como os poliedros de seis faces etangulares e designar por «dimensões» os comprimentos de três arestas concorrentes num vértice. - Designar por «planos paralelos» dois planos que não se intersejam. - Identificar «prismas triangulares retos» como poliedros com cinco faces, das quais duas são triangulares e as restantes três retangulares, sabendo que as faces triangulares são paralelas. - Decompor o cubo e o paralelepípedo retângulo em dois prismas triangulares retos. - Identificar «prismas retos» como poliedros com duas faces geometricamente iguais situadas respetivamente em dois planos paralelos e as restantes retangulares e reconhecer os cubos e os demais paralelepípedos retângulos como prismas retos. - Relacionar cubos, paralelepípedos retângulos e prismas retos com as respetivas planificações. - Reconhecer pavimentações do plano por triângulos, retângulos e hexágonos, identificar as que utilizam apenas polígonos regulares e reconhecer que o plano pode ser pavimentado de outros modos. - Construir pavimentações triangulares a partir de pavimentações hexagonais e pavimentações triangulares a partir de pavimentações retangulares. | | |
| <p>Geometria e Medida GM4 Figuras geométricas Números e operações OTD4</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas. - Resolver problemas de vários passos envolvendo as quatro operações; relacionando medidas de diferentes grandezas; envolvendo o cálculo e a comparação de frequências relativas. | | <p>----- JUNHO 75 minutos de reforço semanal no apoio ao estudo</p> |