|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mês** | **Domínios/**Subdomínios | **Objetivos /** Descritores de desempenho | **Conteúdos** | **Avaliação** |
| **janeiro** | **Números e Operações**Números racionais não negativos **Geometria e Medida**Localização e orientação no espaço | **Multiplicar e dividir números racionais não negativos**1- Identificar o produto de um número q por um número natural n como a soma de n número de parcelas iguais a q e representá-lo. Ex: n x q e q x n.2- Reconhecer n x $\frac{a}{b}$ = $\frac{n x a}{q}$ e que, em particular b x $\frac{a}{b}$ = a (sendo n, a e b números naturais).3- Identificar que o 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.4, 5- Reconhecer a : b = $\frac{a}{b}$ = a x $\frac{1}{b}$ (sendo a e b números naturais). **-** Reconhecer que $\frac{a}{b}$: n = $\frac{a}{nxa}$(sendo a e b números naturais)  - Identificar o produto de um número q por $\frac{1}{n}$ (sendo n um número natural) como o quociente de q por n, representá-lo por q x $\frac{1}{n}$ e $\frac{1}{n}$ x q e reconhecer que o quociente de um número racional não negativo por $\frac{1}{n}$ é igual ao produto desse número por n. - Distinguir o quociente resultante de uma divisão inteira do quociente racional de dois números naturais. -Resolver problemas de vários passos envolvendo números racionais, aproximações de números racionais e as quatro operações.**Representar números racionais por dízimas**- Reconhecer que o resultado da multiplicação ou divisão de uma dízima por 10, 100, 1000, etc. pode ser obtido deslocando a vírgula uma, duas e três casas decimais respetivamente para a direita ou esquerda. -Reconhecer que o resultado da multiplicação ou divisão 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.- 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.- 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.**Situar-se e situar objetos no espaço**- 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 “angulo 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.**Identificar e comparar ângulos** - Identificar as semirretas situadas entre duas semirretas AO e OB não colineares como as de origem O que intersetam o segmento de reta (AB).- Identificar um angulo convexo AOB de vértice O (A, O e B pontos não colineares) como o conjunto de pontos pertencentes às semirretas situadas entre AO e OB.-Identificar dois ângulos convexos AOB e COD como verticalmente opostos quando as semirretas AO e OB são respetivamente opostas a OC e OD ou OD e OC.- Identificar um semiplano como cada uma das partes em que fica dividido um plano por uma reta nele fixado.- Identificar um ângulo côncavo AOB de vértice O (A, O e B pontos não colineares) como o conjunto complementar, no plano, do respetivo ângulo conexo unido com as semirretas AO e OB.- 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 AO que passa por um ponto B por “ângulo AOB e vértice O” 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.- Associar um ângulo giro a um plano e a uma semirreta nele fixado 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 num 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 “obtuso” 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. | * Frações

**Multiplicação e divisão de números racionais não negativos*** Multiplicar e dividir números racionais;
* Utilizar o algoritmo da divisão inteira;
* Resolver problemas envolvendo aproximações de números racionais e as quatro operações

**Ângulos*** Ângulos convexos e ângulos côncavos;
* Ângulos verticalmente opostos;
* Ângulos nulos, rasos e giros;
* Critério de igualdade de ângulos;
* Ângulos adjacentes;
* Comparação das amplitudes dos ângulos;
* Ângulos retos, agudos e obtusos.
 | Observação diretaFichas de avaliação formativa |
| **fevereiro** | **Geometria e Medida**Figuras geométricas**Geometria e Medida**Medida | **Reconhecer propriedades geométricas**- 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 intersetam e como “retas concorrentes” duas retas que se intersetam 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 intersetam.- 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 retangulares e designar por “dimensões” os comprimentos de três arestas concorrentes num vértice. - Designar por “planos paralelos” dois planos que não se intersetam. - 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 poliedros regulares e reconhecer que o plano pode ser pavimentado de outros modos.-Construir pavimentações triangulares a partir de pavimentações hexagonais (e vice-versa) e pavimentações triangulares a partir de pavimentações retangulares.**Medir comprimentos e áreas**- 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. | **Propriedades geométricas*** Retas concorrentes, perpendiculares e paralelas;
* Retas não paralelas que não se intersetam;
* Retângulos como quadriláteros de ângulos retos;
* Polígonos regulares;
* Polígonos geometricamente iguais;
* Planos paralelos;

**Área*** Unidades de área do sistema métrico;
* Medições de áreas em unidades do sistema métrico;
* Conversões.
 | Observação diretaFichas de avaliação formativa |
| **março** | **Geometria e Medida**Medida | - Identificar os paralelepípedos retângulos como os poliedros de seis faces retangulares e designar por “dimensões” os comprimentos de três arestas concorrentes num vértice. - Designar por “planos paralelos” dois planos que não se intersetam. - 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 poliedros regulares e reconhecer que o plano pode ser pavimentado de outros modos.-Construir pavimentações triangulares a partir de pavimentações hexagonais (e vice-versa) e pavimentações triangulares a partir de pavimentações retangulares.- 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. | **Propriedades geométricas*** Paralelepípedos retângulos; dimensões;
* Prismas retos;
* Planificações de cubos, paralelepípedos e prismas retos;
* Pavimentação do plano.

**Área*** Unidades de medida agrárias;
* Conversões;
* Determinação, numa dada unidade do sistema métrico, de áreas de retângulos com lados de medidas exprimíveis em números inteiros, numa subunidade.
 | Observação diretaFichas de avaliação formativa |