

PLANIFICAÇÃO MENSAL/ANUAL Matemática 4.ºano

MATEMÁTICA		4.º ANO DE ESCOLARIDADE									
Domínio/ Subdomínio	Metas a atingir	Meses do Ano									
		S	O	N	D	J	F	M	A	M	J
NÚMEROS E OPERAÇÕES Números Naturais	<ul style="list-style-type: none"> • Contar 										
	1. Reconhecer que se poderia prosseguir a contagem indefinidamente introduzindo regras de construção análogas às utilizadas para a contagem até um milhão.		X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2. Saber que o termo «bilião» e termos idênticos noutras línguas têm significados distintos em diferentes países, designando um milhão de milhões em Portugal e noutros países europeus e um milhar de milhões no Brasil (bilhão) e nos EUA (billion), por exemplo.		X	X	X						
NÚMEROS E OPERAÇÕES Operações com números naturais	<ul style="list-style-type: none"> • Efetuar divisões inteiras 										
	1. 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.	X	X	X	X						
	2. Efetuar divisões inteiras utilizando o algoritmo.					X	X	X	X	X	X
	3. Identificar os divisores de um número natural até 100.		X	X	X	X	X	X	X	X	X
NÚMEROS E OPERAÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas 										
	1. Resolver problemas de vários passos envolvendo as quatro operações.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
NÚMEROS E OPERAÇÕES Números racionais não negativos	<ul style="list-style-type: none"> • Simplificar frações 										
	1. Reconhecer que multiplicando o numerador e o denominador de uma dada fração pelo mesmo número natural se obtém uma fração equivalente.		X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2. Simplificar frações nos casos em que o numerador e o denominador pertençam simultaneamente à tabuada do 2 ou do 5 ou sejam ambos múltiplos de 10.					X	X	X	X	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplicar e dividir números racionais não negativos 										
	1. 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 $q \times n$.							X	X	X	X
2. Reconhecer que $n \times \frac{a}{b} = \frac{n \times a}{b}$ e que, em particular, $b \times \frac{a}{b} = a$ (sendo n , a e b números							X	X	X	X	

NÚMEROS E OPERAÇÕES Números racionais não negativos	naturais).													
	3. 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.							X	X	X				
	4. Reconhecer que $a : b = \frac{a}{b} = a \times \frac{1}{b}$ (sendo a e b números naturais).							x	x	X	X	X		
	5. Reconhecer que $\frac{a}{b} : n = \frac{a}{n \times b}$ (sendo n , a e b números naturais).									x	x	X		
	6. Estender dos naturais a todos os racionais não negativos a identificação do produto de um número q por $\frac{1}{n}$ (sendo n um número natural) como o quociente de q por n , representá-lo por $q \times \frac{1}{n}$ e $\frac{1}{n} \times q$ e reconhecer que o quociente de um número racional não negativo por $\frac{1}{n}$ é igual ao produto desse número por n .							x	x	x	x	X		
	7. Distinguir o quociente resultante de uma divisão inteira do quociente racional de dois números naturais.							x	x	x	x	x		
	• Representar números racionais por dízimas													
	1. Reconhecer que o resultado da multiplicação ou divisão de uma dízima por 10, 100, 1000, etc. pode ser obtido deslocando a vírgula uma, duas, três, etc. casas decimais respetivamente para a direita ou esquerda.										x	x	x	
	2. 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.		X							x	x	x	X	
	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.									x	x	x	X	
	4. 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.									x	x	x	X	
	5. 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».									x	x	x	X	
	6. Multiplicar números representados por dízimas finitas utilizando o algoritmo.		X	x	x	x	x							
	7. Dividir números representados por dízimas finitas utilizando o algoritmo da divisão e										x	x	x	X

	posicionando corretamente a vírgula decimal no quociente e no resto.													
GEOMETRIA E MEDIDA Localização e orientação no espaço	● Situar-se e situar objetos no espaço:													
	1. 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.	X	X										X	X
	2. Identificar ângulos em diferentes objetos e desenhos.	X	X										X	X
	3. Identificar «ângulos com a mesma amplitude» utilizando deslocamentos de objetos rígidos com três pontos fixados.	X	X										X	X
	4. Reconhecer como ângulos os pares de direções associados respetivamente à meia volta e ao quarto de volta.	X	X										X	X
GEOMETRIA E MEDIDA Figuras geométricas	● Identificar e comparar ângulos													
	1. Identificar as semirretas situadas entre duas semirretas $\hat{O}A$ e $\hat{O}B$ não colineares como as de origem O que intersectam o segmento de reta $[AB]$.			x	x	x	x	X	X	X	X			
	2. Identificar um ângulo convexo AOB de vértice O (A, O e B pontos não colineares)			x	x	x	x	X	X	X	X			
	3. como o conjunto de pontos pertencentes às semirretas situadas entre $\hat{O}A$ e $\hat{O}B$.			x	x	x	x	X	X	X	X			
	4. Identificar dois ângulos convexos AOB e COD como verticalmente opostos quando as semirretas $\hat{O}A$ e $\hat{O}B$ são respetivamente opostas a $\hat{O}C$ e $\hat{O}D$ ou a $\hat{O}D$ e $\hat{O}C$.			x	x	x	x	X	X	X	X			
	5. Identificar um semiplano como cada uma das partes em que fica dividido um plano por uma reta nele fixada.		X	X										
	6. 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 $\hat{O}A$ e $\hat{O}B$.								X	X	X	X		
	7. Identificar, dados três pontos A, O e B não colineares, «ângulo AOB » como uma designação do								X	X	X	X		
	8. ângulo convexo AOB , salvo indicação em contrário								X	X	X	X		
	9. Designar uma semirreta $\hat{A}B$ que passa por um ponto O por «ângulo AOB de vértice O » e referi-la como «ângulo nulo».								X	X	X	X		
	10. 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								X	X	X	X		
11. Associar um ângulo giro a um plano e a uma semirreta nele fixada e designar por vértice deste ângulo a origem da semirreta.								X	X	X	X			

GEOMETRIA E MEDIDA Figuras geométricas	12. Utilizar corretamente o termo «lado de um ângulo».							X	X	X	X	
	13. 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.					X	X					
	14. Identificar dois ângulos situados no mesmo plano como «adjacentes» quando partilham um lado e nenhum dos ângulos está contido no outro.							X	X	X	X	
	15. Identificar um ângulo como tendo maior amplitude do que outro quando for geometricamente igual à união deste com um ângulo adjacente.							X	X	X	X	
	16. Identificar um ângulo como «reto» se, unido com um adjacente de mesma amplitude, formar um semiplano.							X	X	X	X	
	17. Identificar um ângulo como «agudo» se tiver amplitude menor do que a de um ângulo reto					X	X					
	18. Identificar um ângulo convexo como «obtusos» se tiver amplitude maior do que a de um ângulo reto					X	X					
	19. Reconhecer ângulos retos, agudos, obtusos, convexos e côncavos em desenhos e objetos e saber representá-los.					X	X					
	● Reconhecer propriedades geométricas											
	1. Reconhecer que duas retas são perpendiculares quando formam um ângulo reto e saber que nesta situação os restantes três ângulos formados são igualmente retos.		X	X	X							
	2. Designar por «retas estritamente paralelas» retas em determinado plano que não se interseam e como «retas concorrentes» duas retas que se interseam exatamente num ponto.		X	X	X							
	3. Saber que retas com dois pontos em comum são coincidentes.		X	X	X							
	4. Efetuar representações de retas paralelas e concorrentes, e identificar retas não paralelas que não se interseam.		X	X	X							
	5. Identificar os retângulos como os quadriláteros cujos ângulos são retos					X	X					
	6. Designar por «polígono regular» um polígono de lados e ângulos iguais.					X	X	X				
7. Saber que dois polígonos são geometricamente iguais quando tiverem os lados e os ângulos correspondentes geometricamente iguais.						X	X	X				
8. Identificar os paralelepípedos retângulos como os poliedros de seis faces retangulares e designar por «dimensões» os comprimentos de três arestas concorrentes num vértice					X	X	X	X				

	9. Designar por «planos paralelos» dois planos que não se intersectam								x	x	x			
	10. 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								x	x	x			
	11. Decompor o cubo e o paralelepípedo retângulo em dois prismas triangulares retos.								x	x	x	x	X	
	12. 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.								x	x	x			
	13. Relacionar cubos, paralelepípedos retângulos e prismas retos com as respetivas planificações.									X	X			
	14. 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.									X	X			
	15. Construir pavimentações triangulares a partir de pavimentações hexagonais (e vice-versa) e pavimentações triangulares a partir de pavimentações retangulares									X	X			
GEOMETRIA E MEDIDA Medida	• Medir comprimentos e áreas													
	1. 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.											x	x	X
	2. Reconhecer as correspondências entre as unidades de medida de área do sistema métrico e as unidades de medida agrárias.											x	x	X
	3. Medir áreas utilizando as unidades do sistema métrico e efetuar conversões.											x	x	X
	4. Calcular numa dada unidade do sistema métrico a área de um retângulo cuja medida dos lados possa ser expressa, numa subunidade, por números naturais.											x	x	X
	• Medir volumes e capacidades													
	1. Fixar uma unidade de comprimento e identificar o volume de um cubo de lado um como «uma unidade cúbica».												x	X
	2. Medir o volume de figuras decomponíveis em unidades cúbicas.												x	X
	3. 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.												x	x
	4. Reconhecer o metro cúbico como o volume de um cubo com um metro de aresta.												x	X
5. Reconhecer que o volume de um cubo com um decímetro de aresta (decímetro cúbico)												x	X	

	é igual à milésima parte do metro cúbico e relacionar as diferentes unidades de medida de volume do sistema métrico.											
	6. 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.									x	X	
	• Resolver problemas											
	1. Resolver problemas de vários passos relacionando medidas de diferentes grandezas							X	X	x	X	
ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS Tratamento de dados	• Utilizar Frequências relativas e percentagens											
	1. 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.						x	x	x	x	x	X
	2. Exprimir qualquer fração própria em percentagem arredondada às décimas.							x	x	x	X	
	• Resolver problemas											
	1. Resolver problemas envolvendo o cálculo e a comparação de frequências relativas.								x	x	x	X