

Guião de Aprendizagem – 9º Ano

Tema	N.º	Já sou capaz de:	😊	😐	☹️
1 - Probabilidades	1	Distinguir experiência aleatória de experiência determinista.			
	2	Reconhecer o grau de incerteza de determinados acontecimentos.			
	3	Identificar resultados possíveis numa situação aleatória.			
	4	Definir acontecimento.			
	5	Reconhecer acontecimentos elementares.			
	6	Reconhecer acontecimentos compostos.			
	7	Reconhecer acontecimentos impossíveis.			
	8	Reconhecer acontecimentos certos.			
	9	Dar exemplos de acontecimentos elementares e acontecimentos compostos.			
	10	Dar exemplos de acontecimentos impossíveis e acontecimentos certos.			
	11	Calcular, em casos simples, a probabilidade de um acontecimento como quociente entre números de casos favoráveis e número de casos possíveis.			
	12	Compreender que a probabilidade de um acontecimento é maior ou igual a 0 e menor ou igual a 1. ($0 \leq P(A) \leq 1$)			
	13	Usar escalas de probabilidade de 0 a 1 ou de 0% a 100%.			
	14	Usar conscientemente as expressões: “muito provável”, “improvável”, “certo”, “impossível”...			
	15	Compreender a frequência relativa como aproximação da probabilidade.			
	16	Usar a frequência relativa como aproximação da probabilidade.			
	17	Usar processos organizados de contagem na resolução de problemas simples de probabilidades (tabelas de dupla entrada, diagrama em árvore e diagramas de Venn).			
2 - Sistemas de Equações	18	Reconhecer uma equação do 1º Grau a duas incógnitas.			
	19	Encontrar soluções de uma equação do 1º Grau a duas incógnitas.			
	20	Verificar se um par ordenado de números dado é ou não solução de uma equação de 1º Grau a duas incógnitas.			
	21	Resolver uma equação do 1º Grau a duas incógnitas em ordem a uma delas.			
	22	Representar geometricamente, num sistema de eixos cartesianos, uma equação de 1º Grau a duas incógnitas.			
	23	Traduzir o enunciado de um problema da linguagem corrente para a linguagem matemática.			
	24	Verificar se um par ordenado de números dado é ou não solução de um sistema de duas equações a duas incógnitas.			
	25	Inventar um sistema equações que admita como solução um dado par de números.			
	26	Reconhecer sistemas equivalentes			
	27	Classificar os sistemas de equações (sistemas possíveis determinados e indeterminados, e impossíveis).			
	28	Dar exemplos de sistemas possíveis determinados, possíveis indeterminados e impossíveis.			
	29	Resolver sistemas de equações pelo método de substituição.			
	30	Resolver sistemas graficamente.			
	31	Interpretar a solução de um sistema de equações, no contexto de um problema.			
	32	Criticar a solução de um sistema de equações, no contexto de um problema.			
	33	Explicar o processo usado na resolução de um problema.			

Tema	N.º	Já sou capaz de:	😊	😐	☹️
3 – Proporcionalidade Inversa	34	Reconhecer situações de proporcionalidade inversa.			
	35	Indicar a constante de proporcionalidade numa situação de proporcionalidade inversa.			
	36	Representar funções de proporcionalidade inversa pela sua expressão algébrica ou analítica.			
	37	Representar funções de proporcionalidade inversa por gráfico.			
	38	Representar funções de proporcionalidade inversa por tabela.			
	39	Completar tabelas de proporcionalidade inversa.			
	40	Resolver problemas da vida corrente, da Matemática ou de outras ciências, que envolvam proporcionalidade inversa.			
	41	Representar graficamente funções do tipo $x \rightarrow kx$ ($k > 0$ e $x > 0$).			
	42	Reconhecer situações de proporcionalidade directa.			
	43	Indicar a constante de proporcionalidade numa situação de proporcionalidade directa.			
	44	Representar funções de proporcionalidade directa pela sua expressão algébrica ou analítica.			
	45	Representar funções de proporcionalidade directa por gráfico.			
	46	Representar funções de proporcionalidade directa por tabela.			
	47	Completar tabelas de proporcionalidade directa.			
	48	Resolver problemas da vida corrente, da Matemática ou de outras ciências, que envolvam proporcionalidade directa.			
	49	Construir tabelas ou gráficos a partir de dados fornecidos			
	50	Distinguir funções de proporcionalidade directa de funções de proporcionalidade inversa e de outras funções que não são de proporcionalidade directa nem de inversa.			
51	Aplicar conhecimentos de proporcionalidade directa na resolução de problemas que envolvem percentagens e escalas.				
52	Interpretar e explorar gráficos.				
4 - Inequações	53	Reduzir números à dízima e classificá-los.			
	54	Distinguir número racional de número irracional.			
	55	Reconhecer os conjuntos \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , números irracionais e \mathbb{R} .			
	56	Usar os símbolos \in e \notin , para relacionar elementos e conjuntos.			
	57	Usar os símbolos \subset e $\not\subset$, para relacionar dois conjuntos.			
	58	Representar números reais na recta real.			
	59	Usar as propriedades das relações $>$ e $<$.			
	60	Comparar números reais.			
	61	Indicar valores aproximados de um dado número real, controlando o erro.			
	62	Operar, em casos simples, com valores exactos em \mathbb{R} .			
	63	Interpretar gráfica e simbolicamente intervalos de números reais, assim como a intersecção e a reunião de intervalos.			
	63	Representar gráfica e simbolicamente intervalos de números reais, assim como a intersecção e a reunião de intervalos.			
	64	Verificar se um número é solução de uma inequação.			
	65	Resolver inequações do 1º Grau a uma incógnita.			
	66	Identificar conjuntos definidos por uma condição ou por uma conjunção (\wedge) ou disjunção (\vee) de duas condições simples.			
67	Resolver problemas que envolvam inequações.				

Tema	N.º	Já sou capaz de:	☺	☹	☹
5 – Circunferência e polígonos: rotações	68	Identificar a posição de uma recta e de uma circunferência e de duas circunferências.			
	69	Distinguir ângulo ao centro de ângulo inscrito.			
	70	Relacionar as amplitudes dos ângulos ao centro e ângulos inscritos com as amplitudes dos arcos correspondentes			
	71	Descobrir amplitudes de outros ângulos cujos lados intersectam uma circunferência.			
	72	Identificar eixos de simetria de uma circunferência.			
	73	Traçar eixos de simetria de uma circunferência.			
	74	Relacionar arcos e cordas compreendidos entre cordas paralelas.			
	75	Reconhecer que a tangente é perpendicular ao raio, no ponto de tangência.			
	76	Relacionar elementos de uma figura geométrica.			
	77	Justificar relações entre elementos de uma figura geométrica.			
	78	Determinar a soma dos ângulos internos de um polígono.			
	79	Determinar a soma dos ângulos externos de um polígono.			
	80	Construir figuras usando material de desenho.			
	81	Reconhecer que a soma dos ângulos opostos de um quadrilátero inscrito numa circunferência é 180° .			
	82	Determinar áreas de polígonos regulares.			
	83	Identificar rotações de polígonos regulares, em torno do seu centro.			
	84	Desenhar a imagem de uma figura por rotação.			
85	Comparar propriedades das rotações, translações e simetrias axiais.				
86	Decorar regiões planas usando isometrias.				
6 - Equações	87	Traduzir o enunciado de um problema da linguagem corrente para linguagem matemática.			
	88	Decompor um binómio ou trinómio em factores, com vista à resolução de equações.			
	89	Reconhecer uma equação do 2º Grau completa ou incompleta.			
	90	Escrever uma equação do 2º Grau na forma canónica.			
	91	Verificar se um número é ou não solução de uma equação de 2º Grau.			
	92	Resolver equações do 2º Grau, através da noção de raiz quadrada.			
	93	Resolver equações do 2º Grau, através da lei do anulamento do produto.			
	94	Resolver equações do 2º Grau, através da fórmula resolvente.			
	95	Utilizar o processo mais adequado na resolução de equações do 2º Grau.			
	96	Relacionar a soma e o produto das raízes de uma equação do 2º Grau com os coeficientes da equação.			
	97	Interpretar as soluções ou a impossibilidade de uma equação, no contexto de um problema.			
	98	Analisar as soluções ou a impossibilidade de uma equação, no contexto de um problema.			
	99	Explicar o processo usado na resolução de um problema.			

Tema	N.º	Já sou capaz de:	☺	☹	☹
7 - Trigonometria	100	Determinar razões trigonométricas de um dado ângulo agudo, por construção, usando tabelas.			
	101	Determinar razões trigonométricas de um dado ângulo agudo, por construção, usando a calculadora.			
	102	Determinar um ângulo agudo conhecida uma das suas razões trigonométricas, utilizando tabelas e/ou utilizando a calculadora.			
	103	Usar conhecimentos de trigonometria para resolver triângulos rectângulos.			
	104	Determinar uma razão trigonométrica de um ângulo agudo, conhecida outra.			
	105	Usar conhecimentos de trigonometria para determinar distâncias a locais inacessíveis.			
	106	Usar conhecimentos de trigonometria para resolver problemas geométricos.			
	107	Relacionar as razões trigonométricas dos ângulos complementares.			
	108	Relacionar as razões trigonométricas de um mesmo ângulo agudo.			
	109	Investigar sobre a trigonometria na história da Matemática.			
	110	Investigar sobre aparelhos de medição como o sextante e o teodolito.			
8 - Espaço	111	Resolver problemas envolvendo áreas e volumes de sólidos geométricos, incluindo a esfera.			
	112	Identificar vistas de um sólido.			
	113	Desenhar vistas de um sólido.			
	114	Reconhecer secções em sólidos obtidos por alguns planos de corte.			
	115	Identificar, em modelos concretos, a posição relativa de duas rectas.			
	116	Identificar, em modelos concretos, a posição relativa de uma recta e um plano.			
	117	Identificar, em modelos concretos, a posição relativa de dois planos.			
	118	Fazer esboços que representem rectas, planos e sua posição relativa.			
	119	Distinguir axioma de teorema.			
	120	Usar critérios de perpendicularidade e paralelismo para justificar raciocínios na resolução de problemas.			
	121	Investigar a geometria na história da Matemática			
	122	Apreciar a harmonia das figuras e reconhecer a sua presença na arte, na técnica e na vida			