

6. Banco de recursos didácticos Matemáticas A y B 4º ESO

Sentido numérico

Área	Recurso didáctico	Aplicación, enlace o herramienta	Innovación pedagógica	Nivel curricular	Perfil destinatario	Cómo llevarlo a cabo / ejemplo de uso
Sentido numérico – Porcentajes y proporcionalidad	Desmos – Modelización de porcentajes	Actividad Desmos: Simulación de probabilidad https://teacher.desmos.com/activitybuilder/custom/probability-simulation	Modelización matemática y análisis de variaciones	4.º ESO	DI+ / DM / SD / AC	Modelizar descuentos, aumentos y variaciones encadenadas. Interpretar resultados en contexto real.
Sentido numérico – Proporcionalidad	Google Sheets – Simulación de datos	Plantilla: Escalas e interés compuesto en Sheets Ejercicio guiado de proporcionalidad DI+: 2→4 personas receta. DM: Escala 5→8 personas. SD: Proporcionalidad inversa trabajo. AC: Diseña tabla proporcional.	Aprendizaje basado en datos reales	4.º ESO	DI+ / DM / SD / AC	Simular situaciones reales (recetas, escalas, interés). Analizar proporcionalidad

						dad directa e inversa.
Sentido numérico – Notación científica	NRICH – Problemas contextualizados	Problema NRICH: How Big is a Billion? https://nrich.maths.org/2882	Problemas de alto nivel y razonamiento	4.º ESO	DI+ / DM / SD / AC	Resolver problemas reales (astronomía, distancias) donde sea necesaria la notación científica.

Sentido algebraico

Área	Recurso didáctico	Aplicación, enlace o herramienta	Innovación pedagógica	Nivel curricular	Perfil destinatario	Cómo llevarlo a cabo / ejemplo de uso
Sentido algebraico – Sistemas de ecuaciones	Desmos – Resolución gráfica de sistemas	Actividad Desmos: Simulación de probabilidad https://teacher.desmos.com/activitybuilder/custom/probability-simulation	Visualización e interpretación de soluciones	4.º ESO	DI+ / DM / SD / AC	Representar sistemas y analizar el punto de corte como solución. Interpretación en contexto.

Sentido algebraico – Ecuaciones cuadráticas	GeoGebra – Parábolas	Actividad GeoGebra específica (parábolas / funciones / transformaciones) https://www.geogebra.org/m DI+: $y=2x$. DM: $y=2x+3$. SD: Modelo coste taxi. AC: Ajuste función real.	Visualización dinámica	4.º ESO	DI+ / DM / SD / AC	Relacionar raíces con intersecciones. Analizar vértice y concavidad.
Sentido algebraico – Polinomios	NRICH – Problemas algebraicos	Problema NRICH: How Big is a Billion? https://nrich.maths.org/2882	Generalización y razonamiento	4.º ESO	DI+ / DM / SD / AC	Resolver problemas donde interpretar raíces y comportamiento del polinomio.

Funciones

Área	Recurso didáctico	Aplicación, enlace o herramienta	Innovación pedagógica	Nivel curricular	Perfil destinatario	Cómo llevarlo a cabo / ejemplo de uso
Funciones – Análisis global	Desmos – Estudio de funciones	Actividad Desmos: Simulación de probabilidad https://teacher.desmos.com/activitybuilder/custom/probability-simulation	Exploración y modelización	4.º ESO	DI+ / DM / SD / AC	Analizar dominio, crecimiento y extremos

						manipulando parámetros.
Funciones – Representación	GeoGebra – Representación gráfica	Actividad GeoGebra específica (parábolas / funciones / transformaciones) https://www.geogebra.org/m	Visualización formal	4.º ESO	DI+ / DM / SD / AC	Representar funciones lineales y cuadráticas y analizar comportamiento.
Funciones – Modelización	NRICH – Problemas funcionales DI+: $y=2x$. DM: $y=2x+3$. SD: Modelo coste taxi. AC: Ajuste función real.	Problema NRICH: How Big is a Billion? https://nrich.maths.org/2882	Resolución de problemas reales	4.º ESO	DI+ / DM / SD / AC	Construir modelos a partir de situaciones reales (costes, trayectorias).

Medida y geometría

Área	Recurso didáctico	Aplicación, enlace o herramienta	Innovación pedagógica	Nivel curricular	Perfil destinatario	Cómo llevarlo a cabo / ejemplo de uso
------	-------------------	----------------------------------	-----------------------	------------------	---------------------	---------------------------------------

Medida – Volúmenes y áreas	GeoGebra 3D	Actividad GeoGebra específica (parábolas / funciones / transformaciones) https://www.geogebra.org/m	Manipulación espacial	4.º ESO	DI+ / DM / SD / AC	Explorar cuerpos y analizar cómo cambian área y volumen.
Geometría – Pitágoras	Khan Academy	Ejercicios Pitágoras https://es.khanacademy.org/math/geometry/pythagorean-theorem	Refuerzo guiado	4.º ESO	DI+ / DM / SD / AC	Resolver problemas contextualizados (rampas, distancias).
Geometría – Transformaciones	GeoGebra	Actividad GeoGebra específica (parábolas / funciones / transformaciones) https://www.geogebra.org/m	Visualización dinámica	4.º ESO	DI+ / DM / SD / AC	Aplicar giros, traslaciones y simetrías y analizar propiedades.

Sentido estocástico

Área	Recurso didáctico	Aplicación, enlace o herramienta	Innovación pedagógica	Nivel curricular	Perfil destinatario	Cómo llevarlo a cabo / ejemplo de uso
Estadística – Análisis de datos	Google Sheets	Plantilla: Escalas e interés compuesto en Sheets Ejercicio guiado de proporcionalidad DI+: 2→4 personas receta.	Competencia digital aplicada	4.º ESO	DI+ / DM / SD / AC	Recoger datos reales y generar gráficos

		DM: Escala 5→8 personas. SD: Proporcionalidad inversa trabajo. AC: Diseña tabla proporcional.				automáticos.
Estadística – Representación	GeoGebra estadístico	Actividad GeoGebra específica (parábolas / funciones / transformaciones) https://www.geogebra.org/m	Visualización de datos	4.º ESO	DI+ / DM / SD / AC	Crear histogramas y analizar distribuciones.
Probabilidad	Desmos – Simulaciones	Actividad Desmos: Simulación de probabilidad https://teacher.desmos.com/activitybuilder/custom/probability-simulation DI+: Moneda. DM: Dado. SD: Probabilidad compuesta. AC: Simulación propia.	Experimentación virtual	4.º ESO	DI+ / DM / SD / AC	Simular experimentos y comparar probabilidad teórica y experimental.