

PLAN DE ACTUACIÓN PARA EL FOMENTO DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA EN EL IES VEGA DE ATARFE

Introducción

En la normativa vigente para Educación Secundaria Obligatoria se concede especial relevancia a la competencia en razonamiento matemático, entendida como la habilidad para utilizar números y operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión del razonamiento matemático para producir e interpretar informaciones y para resolver problemas relacionados con la vida diaria y el mundo laboral. En las instrucciones de 6 de junio de 2024 de la viceconsejería de desarrollo educativo y formación profesional, sobre medidas para el fomento del razonamiento matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en educación secundaria obligatoria se establecen estrategias para la resolución de retos y problemas que fomenten el desarrollo de dicha competencia.

Finalidad:

Este plan tiene como finalidad establecer estrategias metodológicas para la realización de actividades organizadas en el tiempo y en grado de dificultad creciente que permitan desarrollar en el alumnado el razonamiento matemático. Para ello se seguirán las orientaciones y medidas organizativas propuestas en las instrucciones del 18 de junio de 2024.

Objetivos del plan:

- a) Mejorar la capacidad del alumnado de aplicar el razonamiento matemático.
- b) Utilizar diferentes procedimientos matemáticos para la resolución de problemas.
- c) Mejorar la capacidad del cálculo mental.
- d) Desarrollar el gusto por las matemáticas y aplicarlas en la vida diaria.
- e) Aplicar un método común en el centro para la resolución de problemas.

Estrategias metodológicas

Cada vez que se afronte el aprendizaje de un nuevo tipo de problemas se seguirá la siguiente secuencia general:

1º. Planteamiento del problema matemático en relación con la necesidad de responder a preguntas o avanzar en el conocimiento.

2º. Interpretación y comprensión del problema matemático organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

3º. Análisis de la información necesaria, la disponible y la que deba completarse. Análisis de las fuentes de información para el problema. Facilitación de herramientas de interpretación y modelización (diagramas, expresiones simbólicas, gráficas, etc.), técnicas y estrategias de resolución de problemas como la analogía con otros problemas, la estimación, el ensayo-error, la resolución inversa, el tanteo, la descomposición en problemas más sencillos o la búsqueda de patrones que permitan tomar decisiones, anticipar la respuesta, asumir riesgos y aceptar el error como parte del proceso.

4º. Obtención de soluciones matemáticas al problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas matemáticas y tecnológicas necesarias. Realización de cálculos y operaciones necesarias para la resolución. Estrategias de razonamiento utilizadas.

5º. Resolución: resultados obtenidos con su correspondiente unidad de medida y representación de los mismos. Comprobar la corrección matemática de la solución y la validez de los resultados obtenidos, evaluando su alcance y repercusión. Potenciación del aprendizaje relevante y significativo, del uso de las herramientas tecnológicas y del establecimiento de procesos de autoevaluación que favorezcan la conciencia sobre los propios progresos.

6º. Reflexión conjunta e individual sobre el proceso seguido. Comunicación oral y escrita de los procesos y los resultados.

Planificación y organización

- a) El Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica coordinará la aplicación de lo previsto en este plan en las programaciones didácticas. De manera que se garantice que el desarrollo de la competencia matemática sea coherente en el centro, en un doble sentido: horizontal entre los distintos grupos de un mismo nivel, y vertical, a lo largo de la etapa; de forma secuencial, interconectada y avanzando de forma progresiva en los niveles de profundización.
- b) Se establecerá un esquema común o método para la resolución de problemas matemáticos, que podrá contener diferenciaciones según el progreso que se vaya produciendo.
- c) Cada departamento didáctico determinará la secuencia y organización para las tipologías de situaciones problemáticas que se vayan a abordar en el itinerario previsto, de manera que, en progresión de dificultad y exigencia a lo largo de la etapa, se complete el conjunto o una mayoría de los mismos.
- d) Las tipologías de problemas establecidas se derivarán de los criterios de evaluación y los saberes básicos sobre los que traten, con carácter instrumental y conectados con la realidad.
- e) Cada profesor o profesora implicado en el plan aplicará problemas relacionados con los saberes básicos que se estén impartiendo en ese momento según la programación de departamento.
- f) Con objeto de sistematizar la aplicación del plan, se establecerá un tiempo no inferior a tres días semanales durante 30 minutos en el horario del alumnado. (Ver anexo II)

Evaluación, seguimiento y propuestas de mejora.

- 1) Durante cada una de las evaluaciones, a lo largo del curso, se valorará tanto en los equipos docentes como en los departamentos el desarrollo de lo propuesto en el plan, así como la evolución en los aprendizajes del alumnado y se irán realizando las modificaciones pertinentes para la mejora de los mismos.
- 2) Al finalizar el curso, el Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica y el Claustro de profesorado, a partir de los resultados de la materia de Matemáticas, y de las informaciones aportadas por los órganos de coordinación docente responsables, valorarán el desarrollo de lo

propuesto en las programaciones y de las actividades desarrolladas en las aulas, y plantearán las medidas y propuestas que procedan para el curso próximo que tendrán su reflejo en la correspondiente Memoria de Autoevaluación.

MATERIALES Y RECURSOS

La Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, dispone de un apartado específico para la creación y difusión de recursos y materiales matemáticos en diferentes formatos (digitales, con posibilidad de impresión, en forma de proyectos, etc.) que podrán ser utilizados y compartidos por todo el profesorado. Los recursos y materiales allí alojados se disponen de forma ordenada atendiendo a las etapas, categorías, formato, tipologías de problemas, etc.

[\(https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portales/web/plan-de-impulso-al-razonamiento-matematico/\)](https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portales/web/plan-de-impulso-al-razonamiento-matematico/)

ANEXO II

Se dedicará hora y media a la semana, dividida en tres bloques de media hora repartidos en días diferentes, según los cuadrantes que se muestran a continuación:

1º ESO A					
SEMANA 1ª de cada mes			SEMANA 2ª de cada mes		
1ª H					
2ª H					
3ª H					
4ª H				MU	
5ª H					
6ª H	MAT	MAT			
SEMANA 3ª de cada mes			SEMANA 4ª de cada mes		
1ª H			1ª H		
2ª H		EPV	2ª H	GeH	MAT
3ª H			3ª H		
4ª H			4ª H		
5ª H			5ª H		MAT
6ª H	MAT	MAT	6ª H		

1º ESO B					
SEMANA 1ª de cada mes			SEMANA 2ª de cada mes		
1ª H			1ª H		
2ª H			2ª H		MAT
3ª H			3ª H		
4ª H		MAT	4ª H		
5ª H			5ª H		
6ª H			6ª H	BG	MAT
SEMANA 3ª de cada mes			SEMANA 4ª de cada mes		
1ª H			1ª H		
2ª H			2ª H	GeH	MAT
3ª H		EPV	3ª H		
4ª H		MAT	4ª H		
5ª H			5ª H		
6ª H			6ª H		MAT

1º ESO C									
SEMANA 1ª de cada mes					SEMANA 2ª de cada mes				
1ª H					1ª H				
2ª H					2ª H				
3ª H			MAT		3ª H		MAT		
4ª H				MAT	4ª H				
5ª H					5ª H	MAT			BG
6ª H					6ª H				
SEMANA 3ª de cada mes					SEMANA 4ª de cada mes				
1ª H					1ª H				GeH
2ª H					2ª H				
3ª H			MAT		3ª H		MAT		
4ª H				MAT	4ª H				
5ª H					5ª H	MAT			
6ª H	EPV				6ª H				

1º ESO D									
SEMANA 1ª de cada mes					SEMANA 2ª de cada mes				
1ª H					1ª H				
2ª H					2ª H		BG		
3ª H			MU		3ª H				
4ª H				MAT	4ª H				
5ª H					5ª H				MAT
6ª H		MAT			6ª H		MAT		
SEMANA 3ª de cada mes					SEMANA 4ª de cada mes				
1ª H					1ª H	GeH			
2ª H					2ª H				
3ª H					3ª H				
4ª H	EPV			MAT	4ª H				
5ª H					5ª H				MAT
6ª H		MAT			6ª H		MAT		

2º ESO A									
SEMANA 1ª de cada mes					SEMANA 2ª de cada mes				
1ª H					1ª H	MU			
2ª H					2ª H		MAT		MAT
3ª H			MAT		3ª H				
4ª H				MAT	4ª H				
5ª H					5ª H				
6ª H		FQ			6ª H				
SEMANA 3ª de cada mes					SEMANA 4ª de cada mes				
1ª H					1ª H				
2ª H					2ª H		MAT		MAT
3ª H		TEC	MAT		3ª H				
4ª H				MAT	4ª H				
5ª H					5ª H				

6 ^a H					6 ^a H	GeH		
------------------	--	--	--	--	------------------	-----	--	--

2º ESO A-ámbito								
SEMANA 1 ^a de cada mes					SEMANA 2 ^a de cada mes			
1 ^a H					1 ^a H	MU		
2 ^a H					2 ^a H			
3 ^a H					3 ^a H			
4 ^a H	GeH		MAT		MAT			
5 ^a H					5 ^a H		MAT	MAT
6 ^a H					6 ^a H			
SEMANA 3 ^a de cada mes					SEMANA 4 ^a de cada mes			
1 ^a H					1 ^a H			
2 ^a H					2 ^a H			
3 ^a H		TEC			3 ^a H			
4 ^a H			MAT		MAT			
5 ^a H					5 ^a H		MAT	MAT
6 ^a H					6 ^a H	FQ		

2º ESO B								
SEMANA 1 ^a de cada mes					SEMANA 2 ^a de cada mes			
1 ^a H					1 ^a H		MAT	
2 ^a H					2 ^a H			MU
3 ^a H	FQ	MAT			3 ^a H			
4 ^a H					4 ^a H			
5 ^a H					5 ^a H			MAT
6 ^a H			MAT		6 ^a H			
SEMANA 3 ^a de cada mes					SEMANA 4 ^a de cada mes			
1 ^a H					1 ^a H		MAT	
2 ^a H					2 ^a H			
3 ^a H		MAT			3 ^a H			
4 ^a H	TEC				4 ^a H			
5 ^a H					5 ^a H	GeH		MAT
6 ^a H			MAT		6 ^a H			

2º ESO C								
SEMANA 1 ^a de cada mes					SEMANA 2 ^a de cada mes			
1 ^a H	MAT			MAT				
2 ^a H					1 ^a H		MAT	
3 ^a H					2 ^a H			
4 ^a H		FQ			3 ^a H			
5 ^a H					4 ^a H			
6 ^a H					5 ^a H		MU	MAT
SEMANA 3 ^a de cada mes					SEMANA 4 ^a de cada mes			
1 ^a H	MAT			MAT				
2 ^a H					1 ^a H		MAT	
3 ^a H		TEC			2 ^a H			
4 ^a H					3 ^a H			
5 ^a H					4 ^a H			
6 ^a H					5 ^a H	GeH		MAT

2º ESO D					
SEMANA 1ª de cada mes			SEMANA 2ª de cada mes		
1ª H			1ª H		MU
2ª H			2ª H		
3ª H			3ª H		
4ª H		MAT	4ª H		MAT
5ª H			5ª H		
6ª H	FQ		6ª H		MAT
SEMANA 3ª de cada mes			SEMANA 4ª de cada mes		
1ª H			1ª H		
2ª H			2ª H		
3ª H			3ª H		GeH
4ª H		MAT	4ª H		MAT
5ª H	TEC		5ª H		
6ª H			6ª H		MAT

3º ESO A					
SEMANA 1ª de cada mes			SEMANA 2ª de cada mes		
1ª H			1ª H		
2ª H	FQ	MAT	2ª H		
3ª H			3ª H		
4ª H			4ª H	MAT	
5ª H			5ª H		BG
6ª H		MAT	6ª H		MAT
SEMANA 3ª de cada mes			SEMANA 4ª de cada mes		
1ª H			1ª H		GeH
2ª H		MAT	2ª H		
3ª H		TEC	3ª H		
4ª H			4ª H	MAT	
5ª H			5ª H		
6ª H		MAT	6ª H		MAT

3º ESO B					
SEMANA 1ª de cada mes			SEMANA 2ª de cada mes		
1ª H			1ª H		BG
2ª H	MAT		2ª H		
3ª H			3ª H	MAT	
4ª H			4ª H		MAT
5ª H		FQ	5ª H		
6ª H			6ª H		
SEMANA 3ª de cada mes			SEMANA 4ª de cada mes		
1ª H		TEC	1ª H		
2ª H	MAT		2ª H		GeH
3ª H			3ª H	MAT	
4ª H			4ª H		MAT
5ª H			5ª H		
6ª H			6ª H		

3º ESO DICU									
SEMANA 1ª de cada mes					SEMANA 2ª de cada mes				
1ª H					1ª H				
2ª H			ACT		2ª H			ACT	ACT
3ª H					3ª H				
4ª H	ACT				4ª H	ACT			
5ª H					5ª H				
6ª H					6ª H				
SEMANA 3ª de cada mes					SEMANA 4ª de cada mes				
1ª H					1ª H				
2ª H			ACT		2ª H			ACT	ACT
3ª H					3ª H				
4ª H	ACT				4ª H	ACT			
5ª H					5ª H				
6ª H					6ª H				

3º ESO C									
SEMANA 1ª de cada mes					SEMANA 2ª de cada mes				
1ª H	MAT	FQ			1ª H				
2ª H					2ª H			MAT	
3ª H					3ª H				
4ª H					4ª H				
5ª H		MAT			5ª H		MAT		BG
6ª H					6ª H				
SEMANA 3ª de cada mes					SEMANA 4ª de cada mes				
1ª H	MAT				1ª H				
2ª H					2ª H			MAT	
3ª H					3ª H				
4ª H					4ª H	GeH			
5ª H		MAT	TEC		5ª H		MAT		
6ª H					6ª H				

4º ESO A									
SEMANA 1ª de cada mes					SEMANA 2ª de cada mes				
1ª H	MAT	MAT			1ª H			MAT	
2ª H					2ª H				
3ª H					3ª H	DIG/ MU			MAT
4ª H					4ª H				
5ª H					5ª H				
6ª H					6ª H				
SEMANA 3ª de cada mes					SEMANA 4ª de cada mes				
1ª H		MAT			1ª H	MAT		MAT	
2ª H					2ª H				
3ª H					3ª H		GeH		
4ª H	FQ/ECO				4ª H				
5ª H					5ª H				

6 ^a H						6 ^a H			
------------------	--	--	--	--	--	------------------	--	--	--

4º ESO B									
SEMANA 1 ^a de cada mes					SEMANA 2 ^a de cada mes				
1 ^a H		MAT		MAT	1 ^a H				
2 ^a H	BG				2 ^a H				
3 ^a H					3 ^a H	DIG/ MU			MAT
4 ^a H					4 ^a H			MAT	
5 ^a H					5 ^a H				
6 ^a H					6 ^a H				
SEMANA 3 ^a de cada mes					SEMANA 4 ^a de cada mes				
1 ^a H		MAT		MAT	1 ^a H				
2 ^a H					2 ^a H				
3 ^a H					3 ^a H				MAT
4 ^a H	FQ				4 ^a H		MAT	GeH	
5 ^a H					5 ^a H				
6 ^a H					6 ^a H				

4º ESO C									
SEMANA 1 ^a de cada mes					SEMANA 2 ^a de cada mes				
1 ^a H					1 ^a H				
2 ^a H	MAT		MAT		2 ^a H		MAT		
3 ^a H		TEC			3 ^a H	DIGI /MU			
4 ^a H					4 ^a H				
5 ^a H					5 ^a H			MAT	
6 ^a H					6 ^a H				
SEMANA 3 ^a de cada mes					SEMANA 4 ^a de cada mes				
1 ^a H		GeH			1 ^a H				
2 ^a H	MAT		MAT		2 ^a H	MAT	MAT		
3 ^a H					3 ^a H				
4 ^a H					4 ^a H				
5 ^a H					5 ^a H			MAT	
6 ^a H					6 ^a H				

4º ESO D									
SEMANA 1 ^a de cada mes					SEMANA 2 ^a de cada mes				
1 ^a H					1 ^a H				
2 ^a H		MAT			2 ^a H				
3 ^a H					3 ^a H	DIGI /MU			
4 ^a H			MAT		4 ^a H				MAT
5 ^a H					5 ^a H			MAT	
6 ^a H			TEC		6 ^a H				
SEMANA 3 ^a de cada mes					SEMANA 4 ^a de cada mes				
1 ^a H					1 ^a H				
2 ^a H		MAT			2 ^a H		MAT		
3 ^a H					3 ^a H				
4 ^a H			MAT		4 ^a H				MAT
5 ^a H					5 ^a H			MAT	
6 ^a H					6 ^a H				

4º ESO DICU

SEMANA 1 ^a de cada mes						SEMANA 2 ^a de cada mes					
1 ^a H						1 ^a H					
2 ^a H	ACT	ACT				2 ^a H	ACT	ACT			
3 ^a H						3 ^a H					
4 ^a H						4 ^a H					
5 ^a H						5 ^a H					
6 ^a H					ACT	6 ^a H					ACT
SEMANA 3 ^a de cada mes						SEMANA 4 ^a de cada mes					
1 ^a H						1 ^a H					
2 ^a H	ACT	ACT				2 ^a H	ACT	ACT			
3 ^a H						3 ^a H					
4 ^a H						4 ^a H					
5 ^a H						5 ^a H					
6 ^a H					ACT	6 ^a H					ACT