

ADAPTACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. CURSO 2019/2020

CENTRO: IES RAFAEL PUGA RAMÓN

CURSO: 3º ESO

MATERIA: Matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas

DEPARTAMENTO: Matemáticas

DATA: 08/05/2020

Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia.

ÍNDICE

1. Estándares de aprendizaxe e competencias imprescindibles.
2. Avaliación e cualificación.
3. Metodoloxía e actividades do 3º trimestre (recuperación, reforzo, repaso, e no seu caso ampliación)
4. Información e publicidade.

1. Estándares de aprendizaxe e competencias imprescindibles (Conforme á programación vixente do Dpto).

Bloque de contidos: Procesos, métodos e actitudes en matemáticas		
Criterio de avaliación	Estándar de aprendizaxe	Temporalización
(1) Expresar verbalmente e de xeito razoado o proceso seguido na resolución dun problema.	Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Contidos transversais (integrados ao longo de todo o curso)
(2) Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	(a) Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). (b) Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. (c) Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia. (d) Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	Contidos transversais (integrados ao longo de todo o curso)
(3) Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	(a) Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. (b) Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade	Contidos transversais (integrados ao longo de todo o curso)
(4) Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	(a) Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución. (b) Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	Contidos transversais (integrados ao longo de todo o curso)
(5) Elaborar e presentar informes sobre o proceso, os resultados e as conclusións obtidas nos procesos de investigación.	Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	Contidos transversais (integrados ao longo de todo o curso)

Criterio de avaliación	Estándar de aprendizaxe	Temporalización
(6) Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	(a) Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. (b) Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios. (c) Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas. (d) Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. (e) Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	Contidos transversais (integrados ao longo de todo o curso)
(7) Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Contidos transversais (integrados ao longo de todo o curso)
(8) Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	(a) Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada). (b) Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. (c) Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso. (d) Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas. (e) Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Contidos transversais (integrados ao longo de todo o curso)
(9) Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	(a) Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	Contidos transversais (integrados ao longo de todo o curso)
(10) Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.	Contidos transversais (integrados ao longo de todo o curso)

Criterio de avaliación	Estándar de aprendizaxe	Temporalización
(11) Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	(a) Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. (b) Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. (c) Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. (d) Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. (e) Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións	Contidos transversais (integrados ao longo de todo o curso)
(12) Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	(a) Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. (b) Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. (c) Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora. (d) Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	Contidos transversais (integrados ao longo de todo o curso)

Bloque de contidos: Números e álgebra		
Criterio de avaliación	Estándar de aprendizaxe	Temporalización
<p>(1) Utilizar as propiedades dos números racionais e decimais para operar con eles, utilizando a forma de cálculo e notación adecuada, para resolver problemas, e presentando os resultados coa precisión requirida.</p>	<p>(a) Aplica as propiedades das potencias para simplificar fraccións cuxos numeradores e denominadores son produtos de potencias. (b) Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica, nese caso, o grupo de decimais que se repiten ou forman período. (c) Expresa certos números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados. (d) Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos. (e) Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación en cada caso para determinar o procedemento máis axeitado. (f) Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de números naturais e expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións. (g) Coñece a equivalencia entre potencias e raíces empregándoa para realizar operacións e simplificalas (h) Realiza operacións combinadas con números irracionais: suma, resta, multiplicación, potenciación, radicación aplicando correctamente os algoritmos e propiedades das operacións, a regra dos signos e o uso dos parénteses.</p>	<p>Desenvolto no 1º trimestre agás o (h)</p>
<p>(2) Obter e manipular expresións simbólicas que describan sucesións numéricas, observando regularidades en casos sinxelos que inclúan patróns recursivos.</p>	<p>(a) Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores. (b) Identifica progresións aritméticas e xeométrica, expresa o seu termo xeral, calcula a suma dos "n" primeiros termos e emprégaa para resolver problemas</p>	<p>Desenvolto no 1º trimestre</p>
<p>(3) Utilizar a linguaxe alxébrica para expresar unha propiedade ou relación dada mediante un enunciado, extraendo a información relevante e transformándoa.</p>	<p>(a) Exprésase con eficacia usando a linguaxe alxeбраica. (b) Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio ordenado e aplícao a exemplos da vida cotiá. (c) Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto adecuado.</p>	<p>Desenvolto no 2º trimestre</p>

<p>(4) Resolver problemas da vida cotiá nos que se precise a formulación e a resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, aplicando técnicas de manipulación alxébricas, gráficas ou recursos tecnolóxicos, e valorar e contrastar os resultados obtidos.</p>	<p>(a) Resolve ecuacións de primeiro grao, segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos e gráficos. (b) Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos ou gráficos. (c) Obtén as raíces dun polinomio e o factoriza mediante a regra de Ruffini, factor común e/ou produtos notables. Aplica a simplificación de fraccións alxebraicas en casos sinxelos. (d) Resolve ecuacións polinómicas. (e) Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.</p>	<p>Desenvolto no 2º trimestre agás o (c) e o (d)</p>
---	--	---

Bloque de contidos:	Xeometría	
Criterio de avaliación	Estándar de aprendizaxe	Temporalización
<p>(1) Recoñecer e describir os elementos e as propiedades características das figuras planas, os corpos xeométricos elementais e as súas configuracións xeométricas.</p>	<p>(a) Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo. (b) Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante, e resolve problemas xeométricos sinxelos nos que interveñen ángulos. (c) Calcula o perímetro de polígonos, a lonxitude de circunferencias e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas. (d) Calcula áreas e volumes de poliedros regulares e corpos de revolución en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.</p>	<p>Só desenvolto (a) no 2º trimestre</p>
<p>(2) Utilizar o teorema de Tales e as fórmulas usuais para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles e para obter medidas de lonxitudes, de exemplos tomados da vida real, de representacións artísticas como pintura ou arquitectura, ou da resolución de problemas xeométricos.</p>	<p>(a) Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes. (b) Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes en situacións de semellanza (planos, mapas, fotos aéreas, etc.).</p>	<p>Non desenvolto</p>
<p>(3) Calcular (ampliación ou redución) as dimensións reais de figuras dadas en mapas ou planos, coñecendo a escala.</p>	<p>Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes en situacións de semellanza (planos, mapas, fotos aéreas, etc.).</p>	<p>Non desenvolto</p>

Bloque de contidos: Estatística e probabilidade		
Criterio de avaliación	Estándar de aprendizaxe	Temporalización
(1) Elaborar informacións estatísticas para describir un conxunto de datos mediante táboas e gráficas adecuadas á situación analizada, e xustificar se as conclusións son representativas para a poboación estudada	(a) Distingue poboación e mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados. (b) Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos. (c) Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos. (d) Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada. (e) Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, de ser necesario, gráficos estatísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá. (f) Planifica o proceso para a elaboración dun estudo estatístico, de xeito individual ou en grupo.	Desenvolto no 2º trimestre
(2) Calcular e interpretar os parámetros de posición e de dispersión dunha variable estatística para resumir os datos e comparar distribucións estatísticas.	(a) Calcula e interpreta as medidas de posición dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos. (b) Calcula os parámetros de dispersión dunha variable estatística (con calculadora e con folla de cálculo) para comparar a representatividade da media e describir os datos.	Desenvolto no 2º trimestre
(3) Analizar e interpretar a información estatística que aparece nos medios de comunicación, e valorar a súa representatividade e fiabilidade	(a) Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá. (b) Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.	Non desenvolvido

2. Avaliación e cualificación	
Avaliación	<p>Procedementos:</p> <p>(1) A observación directa do traballo diario, (2) O análise da produción do alumnado, (3) A valoración cuantitativa (calificacións) e cualitativa (anotacións e puntualizacións) do avance individual e (4) A valoración cualitativa e cuantitativa do avance colectivo.</p>
	<p>Instrumentos:</p> <p>Ao longo do curso</p> <p>(1) As actividades introductorias e a tormenta de ideas na avaliación inicial (2) A rúbrica das UD's que rexistra os niveis de adquisición dos estándares, (3) as probas escritas, con dous niveis de dificultade, (4) o cuaderno, puntuando orde, limpeza e actualización, (5) as entrevistas, para establecer vínculos, obter información e facer seguemento, (6) o diario da clase do docente, (7) as enquisas e test anónimos para avaliar o labor do profesor e da unidade didáctica (8) a autoavaliación do profesor e do proceso de ensino-aprendizaxe mediante indicadores de logro.</p> <p>No confinamento</p> <p>(1) Entrega de traballos e boletíns de actividades</p> <p>(2) Test dos temas de repaso</p>
Cualificación final	<p>Para obter a cualificación final de curso utilizarase a seguinte fórmula:</p> <p>C1= Nota do 1º trimestre C2= Nota do 2º trimestre C3= Nota do 3º trimestre (ponderación traballos, test on line, probas, etc...)</p> <p>CF= (C1+C2)/2 + (0.15·C3)</p> <p>Ofreceráse aos alumnos que teñen a primeira e/o a segunda avaliación suspensas a posibilidade de acadar una cualificación positiva (5) a través dunhas tarefas específicas do respectivo trimestre non superado. Será relevante de cara á súa valoración que respecten os requisitos de presentación e de entrega que se publicarán xunto coa tarefa en cuestión. Ao mesmo tempo, terán que facer as tarefas de reforzo e ampliación obrigatorias que se propuxeron e se proporán para o alumnado en xeral.</p>
Proba extraordinaria de setembro	<p>Mandaránse unha serie de tarefas estruturadas para facer no verán, que serán avaliadas. Isto con independencia do grado de desescalado da pandemia. Valorarase a posibilidade de facer unha proba presencial, en setembro, que ofrezca todas as garantías de saúde pública, informando ao</p>

	alumnado con tempo suficiente. No caso de que as circunstancias non o permitan, a proba poderase realizar de xeito telemático ben sexa un cuestionario on line ou oral por videoconferencia,
--	---

3. Metodoloxía e actividades do 3º trimestre (recuperación, repaso, reforzo, e no seu caso, ampliación)	
Actividades	Os alumnos deben facer unha serie de tarefas, normalmente presentadas nun formato de boletín de EXERCICIOS/PROBLEMAS dimensionado para facer nunha semana, tendo en conta que xa ten outras actividades doutras materias. A entrega de tarefas é cada semana.
Metodoloxía (alumnado con conectividade e sen conectividade)	<p>Alumnado con conectividade:</p> <p>Impártense clases on line a través de plataformas de videochamada onde a frecuencia semanal depende do profesor, así como clases de dudas no mesmo soporte.</p> <p>Emprégase Moodle para “colgar” as actividades (tarefas a realizar) e as clases on line unha vez rematadas (dese xeito o alumno ten acceso ás clases de forma asíncrona), así como links a tutoriais na rede sobre os temas de repaso.</p> <p>Os alumnos devolven as actividades (básicamente fotos do seu traballo), ben colgándoas en Moodle, ben a través do correo electrónico. O profesor vai comunicando aos alumnos os erros a través de correo electrónico para repetir algunhas tarefas puntuais se procede. En todo caso, o profesor colga en Moodle as correccións unha vez vencido o prazo de entrega de cada tarefa.</p> <p>Alumnado sen conectividade:</p> <p>As tarefas son enviadas primeiro ao tutor/a, e a dirección do centro encárgase a de facer chegar as actividades en soporte papel ou electrónico a este alumnado. As tarefas unha vez realizadas polo alumno é devolta ao profesor para a súa corrección</p>
Materiais e recursos	<p>O Moodle do Instituto.</p> <p>Plataformas de videochamada: “Zoom”.</p> <p>Correo electrónico.</p> <p>Boletíns en formato pdf. Test de varias opcións por bloques temáticos.</p>

ADAPTACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. CURSO 2019/2020	PÁXINA 10 DE 11	CENTRO: IES RAFAEL PUGA RAMÓN CURSO: 3º ESO MATERIA: MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS
---	-----------------	---

4. Información e publicidade	
Información ao alumnado e ás familias	O profesorado informara destas modificacións na programación ao alumnado e as familias mediante a Plataforma Moodle, por correo electrónico e no seu caso, por correo postal ou teléfono.
Publicidade	Publicación obrigatoria na páxina web do centro.