

## 23. ANEXO 5 Programación de aula.

### 1º Trimestre

- 1. Estatística
- 2. Números racionais
- 3. Sucesións e progresións

### 2º Trimestre

- 4. Polinomios
- 5. Ecuacións de 2º grao
- 6. Sistemas de ecuacións lineais
- 7. Funcións e gráficas

### 3º Trimestre

- 8. Funcións lineais e cuadráticas
- 9. Xeometría
- 10. Movementos no plano

As cualificacións de cada trimestre recollerán todos os instrumentos de avaliación rexistrados durante o período lectivo correspondente, mediante a emisión dun informe no que se reflectirá o progreso do alumnado. Este informe conterá a cualificación obtida como resumo do proceso de aprendizaxe nese período. As cualificacións obteranse aplicando as ponderacións dos distintos instrumentos consonte o antedito.

A obtención da cualificación final na avaliación ordinaria obterase como a media arredondada das cualificacións obtidas en cada un dos tres trimestres, incluíndo se fose o caso as probas de recuperación, repaso ou reforzo. No caso do alumnado que obteña unha cualificación final inferior a 5, poderá establecerse un exame global de coñecementos referido aos estándares mínimos desenvolvidos ao longo do curso. Neste suposto, a cualificación final obterase como a máxima das seguintes cualificacións: a) 5    b) media calculada entre a media das cualificacións dos tres trimestres e a nota da proba global final

Esta proba final poderá reducirse aos contidos dun ou varios trimestres, se é o caso, para o alumnado que non supere alguma das avaliacións parciais. Se finalmente a cualificación final non alcanza o 5, a alumna ou alumno deberá superar unha proba final extraordinaria en setembro. Neste caso, a cualificación final terá en conta estritamente a cualificación obtida nesta proba extraordinaria. Excepcionalmente, o alumnado que por calquera circunstancia debidamente xustificada non puidese seguir a actividade lectiva ordinaria do grupo, poderá ser convocado a probas escritas específicas e individualizadas sobre os contidos e estándares mínimos exixidos nesta programación.

O alumnado coa materia pendente de cursos anteriores fará dúas probas convocadas oficialmente pola Xefatura de Estudos, para as que se informará debidamente e coa suficiente antelación dos contidos correspondentes a cada unha delas. No caso de que se superen ambas considerarase que a materia está superada e a cualificación será a media de ambas; en caso contrario convocarase unha proba final sobre os contidos non superados e considerarase superada a materia sempre que a cualificación sexa non inferior a 5. Se a cualificación obtida na avaliación ordinaria de pendentes non é suficiente a alumna ou alumno deberá presentarse á proba extraordinaria de setembro, que incluirá os contidos e estándares mínimos do curso.

Os eventuais supostos de paso ao ensino semipresencial ou non presencial terán en conta os criterios xerais contidos nesta programación en todo aquilo que non contradiga a normativa específica que no seu caso sexa publicada ao respecto. A estes efectos, o profesorado utilizará a Aula Virtual e o resto de recursos que poña a administración educativa a disposición dos centros, para garantir que a actividade docente semipresencial ou non presencial poida ser avaliada en condicións que garantran:

- a) a equidade entre o alumnado ante as diferenzas no acceso aos recursos ou outras dificultades de carácter familiar, xeográfico ou socioeconómico;
- b) a equidade na valoración integral das ensinanzas impartidas de xeito presencial e as impartidas semipresencial ou non presencialmente;
- c) o respecto aos criterios da programación didáctica e ás normas específicas que sexan adoptadas polo centro ou pola administración educativa para o paso ao ensino semipresencial ou non presencial.

A promoción do alumnado utilizará como criterio as normas educativas vixentes en cada momento e os acordos que adopte o centro ao respecto, se é o caso.

## 24. ANEXO 6 Estándares / estándares mínimos da materia.

### Bloque 1 Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

- MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
- MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
- MAPB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relacióna co número de solucións do problema.
- MAPB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conjecturas sobre os resultados dos problemas que cumpla resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.
- MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.
- MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.
- MAPB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.
- MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvélos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.
- MAPB1.4.2. 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.
- MAPB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.
- MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.
- MAPB1.6.2. 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.
- MAPB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.
- MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
- MAPB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.
- MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusiones sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.
- MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
- MAPB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.
- MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.
- MAPB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respuestas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.
- MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
- MAPB1.9.1. 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.
- MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.
- MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilizaas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
- MAPB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.

- MAPB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.
- MAPB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.
- MAPB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.
- MAPB1.12.1. 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 tecnolólica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.
- MAPB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.
- MAPB1.12.3. 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.
- MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.

## Bloque 2 Números e álgebra

- MAPB2.1.1. Aplica as propiedades das potencias para simplificar fraccións cuxos numeradores e denominadores son produtos de potencias.
- MAPB2.1.2. 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.
- MAPB2.1.3. Expresa certos números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e útilízaos en problemas contextualizados.
- MAPB2.1.4. Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos.
- MAPB2.1.5. Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación en cada caso para determinar o procedemento más axeitado.
- MAPB2.1.6. Expresa o resultado dun problema, utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou precisión requiridas, de acordo coa natureza dos datos.
- MAPB2.1.7. Calcula o valor de expresións numéricas de números enteros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de números naturais e expoñente entero, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.
- MAPB2.1.8. Emprega números racionais e decimais para resolver problemas da vida cotiá, e analiza a coherencia da solución.
- MAPB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.
- MAPB2.2.2. Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteros ou fraccionarios.
- MAPB2.2.3. Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas.
- MAPB2.3.1. Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio ordenado e aplícalo a exemplos da vida cotiá.
- MAPB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícasas nun contexto adecuado.
- MAPB2.4.1. Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos e gráficos.
- MAPB2.4.2. Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos ou gráficos.
- MAPB2.4.3. Formula alxébricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, resólveas e interpreta críticamente o resultado obtido.

### Bloque 3 Xeometría

- MAPB3.1.1. Coñece as propiedades dos puntos da mediatrix dun segmento e da bisectriz dun ángulo.
- MAPB3.1.2. Utiliza as propiedades da mediatrix e a bisectriz para resolver problemas xeométricos sinxelos.
- MAPB3.1.3. Manexa as relacóns entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante, e resolve problemas xeométricos sinxelos nos que interveñen ángulos.
- MAPB3.1.4. 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.
- MAPB3.1.5. Calcula áreas e volumes de poliedros regulares e corpos de revolución en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.
- MAPB3.2.1. Divide un segmento en partes proporcionais a outros dados e establece relacóns de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.
- MAPB3.2.2. Recoñece triángulos semellantes e, en situacóns de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes.
- MAPB3.3.1. Calcula dimensóns reais de medidas de lonxitudes en situacóns de semellanza (planos, mapas, fotos aéreas, etc.).
- MAPB3.4.1. Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou obras de arte.
- MAPB3.4.2. Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario.
- MAPB3.5.1. Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitud e a súa lonxitude.

### Bloque 4 Funcións

- MAPB4.1.1. Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente, e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.
- MAPB4.1.2. Identifica as características más salientables dunha gráfica, e interprétaos dentro do seu contexto.
- MAPB4.1.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, e describe o fenómeno exposto.
- MAPB4.1.4. Asocia razoadamente expresións analíticas sinxelas a funcións dadas graficamente.
- MAPB4.2.1. Determina as formas de expresión da ecuación da recta a partir dunha dada (ecuación punto-pendente, xeral, explícita e por dous puntos), identifica puntos de corte e pendente, e represéntaas graficamente.
- MAPB4.2.2. Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntala.
- MAPB4.3.1. Representa graficamente unha función polinómica de grao 2 e describe as súas características.
- MAPB4.3.2. Identifica e describe situacóns da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaas utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario.

### Bloque 5 Estatística e probabilidade

- MAPB5.1.1. Distingue poboación e mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados.
- MAPB5.1.2. Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.
- MAPB5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.
- MAPB5.1.4. Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.
- MAPB5.1.5. Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, de ser necesario, gráficos estatísticos adecuados a distintas situacóns relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.

- MAPB5.1.6. Planifica o proceso para a elaboración dun estudo estatístico, de xeito individual ou en grupo.
- MAPB5.2.1. Calcula e interpreta as medidas de posición dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.
- MAPB5.2.2. 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.
- MAPB5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.
- MAPB5.3.2. Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.
- MAPB5.3.3. Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística que analizase.