

# INFORMACIÓN BÁSICA PARA AS FAMILIAS SOBRE A MATERIA MATEMÁTICAS 3º ESO ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS

---

## Plan de reforzo e recuperación

---

- Ante o temor de que neste curso teñamos tempadas de confinamento decidimos cambiar a orde de certos temas da programación. Con estes cambios estamos intentando impartir de xeito presencial a parte que demos telematicamente ou que non demos. Despois dun repaso inicial comezaremos polos contidos non estudados de xeito presencial: a linguaxe alxébrica, ecuacións, sistemas de ecuacións, funcións, números naturais, enteiros e decimais, fraccións, potencias e raíces, problemas de proporcionalidade e porcentaxes, xeometría plana, figuras no espazo, movementos no plano, estatística e probabilidade e progresións. Deste xeito se non podemos asistir ao centro, cambiaremos a orde pero mentres esteamos darémolles prioridade a explicar o que o curso anterior non se deu presencialmente e ao que xulgamos imprescindible.
- Todos os estándares de aprendizaxe de 2º ESO aparecen en 3º ESO Aplicadas pero nun nivel superior. Empezaremos sempre no nivel máis sinxelo posible e aumentaremos paso a paso a dificultade ata chegar ao nivel previsto. Por exemplo, en 2º ESO tiñamos que ter impartido as ecuacións de 2º grao pero non o fixemos porque xa estábamos confinados e pareceunos moi abstracto para estudalo a distancia. Para recuperar esa aprendizaxe, en 3º ESO explicáremola como si estiveran en 2º ESO. O mesmo con polinomios, problemas de ecuacións, sistemas de ecuacións, funcións e parte da estatística e probabilidade.
- Como imos consumir máis tempo en certos estándares que en anos anteriores, ese tempo restarémolo a estándares que se relacionan menos co resto da materia como os referidos a progresións ou movementos no plano.

## Grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe para superar a materia

---

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

Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.

Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema)

Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.

Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando se poden ser correctas.

Reflexiona sobre o proceso seguido na resolución dun problema para xeralizalo e utilizalo noutra ecuación.

Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas para usalas na resolución de problemas.

Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables.

Afonda nos problemas logo de resolvelos, analizando a coherencia da solución.

Formúlase novos problemas, a partir dun resultado, variando os datos e propondo novas preguntas.

Expón e argumenta verbalmente ou mostra resumidamente e de xeito escrito o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas.

Identifica situacións da realidade que sexan exemplos de problemas traballados.

Relaciona problemas do mundo real co mundo matemático e elixe correctamente os métodos de resolución estudados.

Usa modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.

Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.

Realiza análises críticas e predicións, en contextos reais, sobre a adecuación dos modelos matemáticos que se poden utilizar.

Reflexiona sobre o proceso seguido na resolución dun problema rela. escoita e analiza razoadamente as opinións dos/as compañeiros.

Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esforzo e perseveranza).

Ten interese e traballa con esmero e precisión.

Distingue entre problemas e exercicios.

Amosa curiosidade e indaga tanto no estudo de conceptos matemáticos como na resolución de problemas.

Desenvolve habilidades sociais de cooperación.

Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.

Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos para poder reutilizalos en situacións futuras similares.

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.

Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.

Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas.

Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.

Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer informacións sobre elas.

Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación e imaxe) como afondamento dalgún tema tratado.

Utiliza os recursos creados para entender e explicar aos/ás compañeiros/as os contidos traballados. a exposición oral dos contidos traballados

Usa axeitadamente a calculadora ou as actividades de paxinas web recomendadas para mellorar e avaliar o seu proceso de aprendizaxe, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.

Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.

## Bloque 2. Números e álgebra

Aplica as propiedades das potencias para simplificar fraccións cuxos numeradores e denominadores son produtos de potencias.

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..

Acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico.

Expresa números moi grandes e moi pequenos en notación científica. Fai operacións sinxelas con eles, con ou sen calculadora.

Realiza aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica a elección da aproximación que realiza.

Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados.

Expresa o resultado dun problema, utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario.

Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.

Emprega números racionais e decimais para resolver problemas da vida cotiá.

Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores

Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios.

Identifica e utiliza progresións en contextos reais.

Suma, resta, multiplica e divide polinomios

Identifica e desenvolve correctamente os cadrados das sumas e das restas, así como as sumas por diferenzas.

Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos.

Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos.

Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas eresólveas.

### Bloque 3. Xeometría

Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo.

Utiliza as propiedades da mediatriz e a bisectriz para resolver problemas xeométricos sinxelos.

Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante.

Calcula o perímetro de polígonos, a lonxitude de circunferencias e a área de polígonos e de figuras circulares, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.

Calcula áreas e volumes de prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas.

Calcula unha medida descoñecida a través da relación de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.

Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes.

Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes en situacións de semellanza como planos e mapas.

Recoñece as translacións, xiros e simetrías presentes na natureza, obxectos cotiás e obras de arte.

É capaz de crear composicións a través de translacións, xiros e simetrías.

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 latitude e a súa lonxitude.

#### Bloque 4. Funcións

Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.

Identifica as características máis salientables dunha gráfica

Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado.

Asocia razoadamente expresións analíticas a funcións lineais ou cuadráticas dadas graficamente.

Determina a ecuación punto pendente dunha recta, identifica puntos de corte e pendente, e represéntaa graficamente.

Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.

Calcula o vértice e os puntos de corte e representa unha función cuadrática.

Identifica situacións da vida cotiá que se axustan ao modelo de función cuadrática e calcula nelas o seu máximo ou mínimo e valores que toma.

#### Bloque 5. Estatística e probabilidade

Distingue poboación e a mostra, e xustifica as diferenzas.

Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.

Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.

Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada

Entende a información reflectida nun gráfico estatístico.

Planifica o proceso para a elaboración dun estudo estatístico, de xeito individual ou en grupo.

Calcula e interpreta as medidas de posición (media, moda, mediana e cuartís) dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.

Calcula e interpreta os parámetros de dispersión (rango, percorrido intercuartílico e desviación típica) dunha variable estatística, utilizando a calculadora.

Utiliza un vocabulario axeitado para interpretar información estatística en exercicios seleccionados.

Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.

Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística que analízase.

<b>Trimestre</b>	<b>Bloques</b>	<b>Unidades</b>
------------------	----------------	-----------------

## Temporalización

---

PRIMEIRO	ÁLXEBRA	Unidade 6: A linguaxe alxébrica
		Unidade 7: Ecuacións
		Unidade 8: Sistemas de ecuacións
	FUNCÍONS	Unidade 9: Funcións e gráficas
		Unidade 10: Funcións lineais e cuadráticas
SEGUNDO	NÚMEROS	Unidade 1: Números naturais, enteiros e decimais
		Unidade 2: As fraccións
		Unidade 3: Potencias e raíces
		Unidade 4: Problemas de proporcionalidade e porcentaxes
	XEOMETRÍA	Unidade 11: Elementos de xeometría plana
TERCEIRO	XEOMETRÍA	Unidade 12: Figuras no espazo
		Unidade 13: Movementos no plano. Frisos e mosaicos
	ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE	Unidade 14: Táboas e gráficos estatísticos
		Unidade 15: Parámetros estatísticos
	NÚMEROS	Unidade 5: Progresións

## Materias e recursos para unha educación non presencial

- En 3º ESO orientadas ás Ensinanzas Aplicadas empregaremos o libro de texto da editorial Anaya
- En 3º ESO orientadas ás Ensinanzas Aplicadas empregaremos a plataforma <https://classroom.google.com/> polo que teñen obriga de conectarse todos os días que teñan clases de Matemáticas co correo electrónico cpivedra.com e coa contrasinal propia. Tamén poden acceder ao enlace a través da aula virtual do centro <https://www.edu.xunta.gal/centros/cpivedra/aulavirtual/>.
- Contidos dixitais e material complementario da propia editorial postos na plataforma Classroom.
- Vídeos de youtube e páxinas web explicando contidos matemáticos que se poden consultar libremente en Internet e dos que terán o enlace na plataforma que lle corresponda. Faralles máis ameno o estudo.
- Apuntes, boletíns e formularios online de elaboración propia que serán postos na plataforma correspondente.
- O caderno de cada alumno, especialmente para o repaso.
- As plataformas mencionadas anteriormente e os correos electrónicos do dominio cpivedra.com para comunicarnos.
- Os servizos Webex Cisco e Google Meet para realizar as videoconferencias.

## Procedemento de avaliación

---

O proceso de avaliación constará das catro fases que se indican a continuación:

### Unha avaliación inicial.

**Tres avaliacións parciais**, para determinar en que medida se van alcanzando os obxectivos correspondentes a esa avaliación, en que medida se van acadando as competencias básicas e, en último caso, para decidir se o alumnado **supera ou non supera os mínimos esixibles dos estándares de aprendizaxe** correspondentes a esa avaliación e que logo se concretarán para cada curso. E todo iso, empregando os instrumentos de avaliación referidos no apartado anterior.

**Unha avaliación final ordinaria en xuño** que medirá o nivel de consecución dos obxectivos inicialmente marcados e de desenvolvemento das competencias claves ao longo do curso.

E **unha avaliación extraordinaria en setembro**, a medio dunha proba escrita, para o alumnado que non superase a materia na avaliación final ordinaria de xuño.

Ao comezo da segunda avaliación e da terceira avaliación, o/a profesor/a poderá ofertar a realización dunha **recuperación** para as/os alumnas/os que non superaron a avaliación e para os que desexen mellorar a súa nota. Unha vez coñecidos os resultados destas recuperacións estableceranse as cualificacións definitivas de cada avaliación parcial. Se un alumno copia nunha destas recuperacións terá a avaliación suspensa. Estas recuperacións en caso de **non poder asistir ao entro faranse por videoconferencia (Google Meet ou Webex)**.

Unha vez chegado **o final de curso**, aqueles alumnos que teñan **suspensas dúas partes como máximo** ou que desexen subir nota de como máximo dúas avaliacións poden realizar probas de recuperación destas partes. O departamento comprométese á realización dunha **recuperación final** para o alumnado que teña unha ou dúas avaliacións suspensas. Se un alumno copia na recuperación final estará suspenso e deberá asistir a setembro. Se a situación polo coronavirus non permite asistir ao centro faranse por videoconferencia.

Convén aclarar en primeiro lugar que, na materia de Matemáticas, o dominio dunha parte do programa non implica que se domine toda a anterior. En consecuencia, a superación dunha avaliación non supón a superación de todas as anteriores e, en particular, **a nota final pode ser inferior á nota da terceira avaliación**.

A **nota final** será a **media aritmética das notas das tres avaliacións parciais** (ou de ser o caso, das recuperacións feitas) redondeada a un número natural. Considerarase que un alumno **aproba** a materia **cando a nota final é igual ou maior que 5**.

De cara a aqueles alumnos e alumnas que non alcanzaron o aprobado en xuño, o Departamento organizará unha **proba escrita extraordinaria en setembro (a mesma para tódolos grupos)**. Para superar con éxito esta avaliación terase en conta, unicamente, a nota da proba. Se un alumno copia nesta proba estará suspenso.

## Cualificación e promoción con clases presenciais nun trimestre

- Os **traballos escritos, TE**,
  - Suporán o **5%** da nota. Inclúen realización de exercicios no caderno ou soporte tecnolóxico. Está posto para controlar a realización de tarefas na casa e de traballos. Tomarase anotacións no caderno de



notas do profesor/a. O control de tarefas cotiás farase frecuentemente e ao azar pedindo a un número reducido de alumnos/as estas tarefas.

- Os traballos nos que se detecte que foron copiados terán un 0 de cualificación e non contarán como realizados.
- Como consideramos que é a obriga do noso alumnado facer as tarefas todos os días puntuará do seguinte xeito:
  - Entrega os traballos menos do 25% das veces: 0 puntos.
  - Entrega os traballos entre o 25% e o 75% das veces: A metade da frecuencia relativa dos traballos entregados respecto ao total solicitado multiplicada pola puntuación máxima.
  - Entrega os traballos máis do 75%: A frecuencia relativa dos traballos entregados respecto ao total solicitado multiplicada pola puntuación máxima.
  - Por **entregar un traballo** entendemos entregalo en prazo (incluída a hora posta) polo medio esixido, feito polo/a alumno/a, non copiado, completo, con todos os pasos, respondendo a todas as cuestións, cunha presentación correcta e denotando un esforzo e tempo dedicado suficiente. Non pedimos nin valoramos a maiores que vaia correcto. En clases presenciais, debe ser capaz de explicar o proceso e cálculos que fixo. Noutro caso non puntuará.

- A **observación na clase, OBS,**

- Constituirá o **5%**. Cualificarase o traballo diario escrito e oral na clase e a participación e interese do alumnado.

- As **probas escritas, PE,** realizadas durante cada avaliación

- Suporán o **90%** da cualificación.
- Faranse **como mínimo dúas probas escritas en cada avaliación agás que unha situación de confinamento o impida. A nota global saíra da media aritmética das probas escritas** (pudendo ser media ponderada con coeficientes de ponderación proporcionais ao número de temas incluídos). Sen embargo na segunda e/ou seguintes probas escritas ou en probas separadas poderán volverse a avaliar contidos non superados para que a/o alumna/o teña a opción de superar a avaliación ata o final desta. Non será posible facelo na última proba por falta de tempo para que a/o alumna/o poida volver a estudar a materia.
- Non se admiten exames a lapis.
- Se un alumno copia nunha proba, terá un 0 nesa proba e deberá presentarse á recuperación.

- Do número que resulte de sumar os resultados dos puntos anteriores **farase a aproximación por redondeo. Se o resultado é igual ou superior a 5, o/a alumno superara a avaliación.** En caso contrario, non a superara.

## Cualificación e avaliación en situación de docencia semipresencial nun trimestre

- ❖ **Se nun trimestre con docencia semipresencial non temos probas escritas realizadas presencialmente pasaremos a avaliar como indica o apartado de docencia non presencial para o caso de non ter probas escritas**

**e para o nivel correspondente.** As anotacións de TE feitas na clase contaránse no apartado de TCLD, traballos casa longa duración (ver máis adiante).

❖ **Se nun trimestre con docencia semipresencial temos probas escritas realizadas presencialmente obteremos dúas notas:**

- **NP, nota da etapa presencial ata a data do último exame feito**, obtida  $5\% \cdot TE + 5\% \cdot OBS + 90\% \cdot PE$
- **ND, nota da etapa da educación a distancia** (incluídas as sesións presenciais despois do último exame feito), obtida como indique o apartado de docencia non presencial, distinguindo entre os supostos de poder facer exame presencialmente e de non poder facelos e o nivel correspondente. As anotacións de TE feitas na clase despois do último exame contaránse no apartado de TCLD, traballos casa longa duración (ver máis adiante).
- **A media aritmética ponderada segundo o número de días presenciais e non presenciais é o resultado do trimestre.** Redondearíase a un número natural e sería a nota que se poría no boletín. Resultaría desta fórmula:

$$( \text{Sesións presenciais examinadas} \cdot NP + \text{Resto das sesións} \cdot ND ) / \text{Sesións do trimestre}$$

- TE, OBS e PE significan o mesmo que en docencia presencial e cualifícanse co mesmo nivel de esixencia.

## Cualificación e avaliación en situación de docencia non presencial nun trimestre

❖ É o peor escenario. **Se puideramos asistir ao centro para facer probas escritas**, a nota de cada avaliación obteríase como **70% PE + TCLD**, traballo na casa longa duración.

- **PE sería a nota da proba escrita ou a media das probas escritas feitas. Suporía o 70% da nota e podería haber recuperacións.** As probas nas que un alumno copie puntúan como 0 e non haberá recuperacións extra.
- **TCLD refírese a entrega de traballos feitos na casa e entregados de xeito telemático. Oscila entre – 3 e + 3** e obtense así (subxace a idea de que é obriga do noso alumnado traballar todos os días):
  - Entrega os traballo menos do 25% das veces solicitadas: restaríamos 3 puntos.
  - Entrega os traballo entre o 25% e o 50% das veces: restaríamos  $\frac{3}{200}$  da porcentaxe das veces que non fai os traballos.

*Exemplo: Un alumno fai o 40% dos traballos pedidos. Restaríamos  $\frac{3}{200}$  de 60% =  $\frac{3 \cdot 60}{200} = 0,9$*

- Entrega os traballos máis do 50% das veces: sumaríamos  $\frac{3}{100}$  da porcentaxe das veces que fai os traballos e non restaríamos nada.

*Exemplo: Un alumno fai o 70% dos traballos pedidos. Sumaríamos  $\frac{3}{100}$  de 70% =  $\frac{3 \cdot 70}{100} = 2,1$*

- Por **entregar un traballo** entendemos entregalo en prazo (incluída a hora posta) polo medio esixido, feito polo/a alumno/a, non copiado, completo, con todos os pasos, respondendo a todas as cuestións, cunha presentación correcta e denotando un esforzo e tempo dedicado suficiente. Non pedimos que vaia correcto para que o alumnado non se sinta preocupado a copiar ou pedir axuda externa.

- **ND = 70% PE + TCLD sería a nota da etapa non presencial.** Fariase o redondeo e sería a nota que se poría no boletín.

❖ **Se non puideramos asistir ao centro para facer probas escritas, a nota de cada avaliación obteríase como só TCLD, traballo na casa longa duración. TCLD oscilaría agora entre 0 e 10** e obtense así (subxace a idea de que é obriga do noso alumnado traballar todos os días):

- Entrega os traballo menos do 25% das veces solicitadas: TCLD 0 puntos.
- Entrega os traballo entre o 25% e o 75% das veces: TCLD é igual a dous trintavos da porcentaxe das veces que fixo os traballos. (Ou sexa para aprobar ten que entregar os traballos o 67,5% das veces).

*Exemplo: Un alumno fai o 40% dos traballos pedidos.  $TCLD = \frac{2}{30}$  de 40% =  $\frac{2 \cdot 40}{30} = 2,7$ . No boletín*

*un 3.*

- Entrega os traballos máis do 75% das veces: TCLD é igual á décima parte da porcentaxe de veces que realiza os traballos.

*Exemplo: Un alumno fai o 80% dos traballos pedidos.  $TCLD = \frac{1}{10}$  de 80% =  $\frac{80}{10} = 8$*

- Por entregar un traballo entendemos entregalo en prazo (incluída a hora posta) polo medio esixido, feito polo/a alumno/a, non copiado, completo, con todos os pasos, respondendo a todas as cuestións, cunha presentación correcta e denotando un esforzo e tempo dedicado suficiente. Non pedimos que vaia correcto. Se un alumno copia nun traballo, este puntúa como 0.

- **TCLD sería a nota desta etapa non presencial, o que noutros apartados se chamou ND.** Fariase o redondeo e o resultado sería a nota que se poría no boletín.