



CRITERIS D'AVUACIÓ	
NIVELL	ESO1
MATÈRIA	MATEMÀTIQUES
CURS	2024-2025

Unitat	Criteris avaluació
S.A 1: De viatge per les matemàtiques	- Justificar la necessitat dels sistemes de numeració com a eina al llarg de la història. - Diferenciar els sistemes de numeració additius dels posicionals. - Escriure els nombres naturals en diversos sistemes de numeració de la història de les matemàtiques i relacionar, mitjançant una línia del temps, cada sistema amb la cultura que el va desenvolupar. Crear un sistema de numeració amb material manipulatiu i utilitzar-lo en grups petits. - Escriure nombres romans en el sistema decimal i viceversa, utilitzant les regles del sistema de numeració romà. - Resoldre problemes de situacions de la vida quotidiana, emprant nombres naturals. - Descriure les utilitats dels nombres naturals i les característiques del sistema de numeració decimal. - Deduir el valor que tenen els dígitos d'un nombre natural expressat en el sistema de numeració decimal a partir de la seva descomposició en unitats, desenes, etc. - Escriure un nombre amb lletres a partir de la seva expressió amb xifres i viceversa. - Representar nombres naturals a la recta numèrica. - Ordenar nombres naturals establint relacions entre els elements de conjunts numèrics. - Utilitzar adequadament la simbologia matemàtica relacionada amb l'ordenació de conjunts numèrics. - Resoldre problemes de situacions de la vida quotidiana emprant l'ordre dels nombres naturals. - Calcular mentalment sumes i restes de nombres naturals. - Comprovar l'acompliment de les propietats de la suma i de la resta en casos particulars.

- Resoldre operacions combinades amb sumes i restes.
- Trobar els dígits d'un nombre a partir del resultat de sumar-lo o restar-lo amb un altre.
- Estimar el valor de multiplicacions i divisions de nombres naturals a partir de l'arrodoniment dels seus elements.
- Calcular mentalment multiplicacions i divisions de nombres naturals.
- Comprovar l'acompliment de les propietats de la multiplicació i de la divisió en casos particulars.
- Operar extraient factor comú a partir de la propietat distributiva del producte respecte de la suma i de la resta.
- Identificar els elements d'una divisió i el tipus de divisió (exacta o entera) a partir del residu.
- Utilitzar les propietats de la divisió per determinar-ne un dels elements a partir dels altres.
- Calcular el resultat d'operacions combinades a partir de les seves propietats i de la jerarquia de les operacions.
- Identificar els resultats d'operacions combinades efectuades amb calculadora en funció de les limitacions d'aquesta eina.
- Trobar el valor d'un nombre a partir del resultat d'una operació combinada en què hi formi part.
- Situar els parèntesis necessaris perquè una igualtat d'operacions combinades doni un resultat determinat.
- Identificar errors comesos en càlculs amb operacions combinades.
- Calcular el dígit de control d'un codi ISBN mitjançant les operacions combinades que el defineixen
- Elaborar un tutorial que expliqui com resoldre les operacions combinades amb exemples i presentar-lo al grup classe.
- Seguir una estratègia metodològica per resoldre problemes amb nombres naturals.
- Identificar les operacions necessàries, a partir del seu significat, per resoldre problemes de situacions de la vida quotidiana amb nombres naturals.
- Crear un quadrat màgic de nombres naturals en grup i identificar les propietats de les operacions que hi són presents.

- Calcular els nombres poligonals a partir de la manera de representar-los.
- Resoldre problemes d'altres branques de les matemàtiques i de situacions de la vida quotidiana emprant els nombres naturals.
- Resoldre problemes d'aplicacions dels nombres naturals en grup i crear-ne de nous.
- Identificar els elements de les potències (base i exponent) i relacionar-los amb el seu significat.
- Llegir potències a partir de la base i l'exponent amb la nomenclatura adequada, i viceversa.
- Relacionar l'exponent d'una potència de base 10, quan aquest és un nombre natural, amb la descomposició polinòmica.
- Identificar potències que modelitzen exemples de situacions reals per plasmar-los en un cartell i mostrar-lo als companys.
- Calcular la base d'una potència, de la qual es coneix el valor, a partir de l'exponent, i viceversa.
- Calcular el valor de les potències a partir de la seva definició.
- Construir cossos geomètrics regulars amb objectes i peces de la vida quotidiana i emprar les potències per calcular-ne els components.
- Crear un *foldable* en grup per explicar les propietats de les potències amb exemples reals i exposar-lo a classe.
- Resoldre problemes d'altres branques de les matemàtiques i de situacions de la vida quotidiana emprant les potències.
- Deduir les fórmules que determinen l'exponent del producte i la divisió de potències amb la mateixa base a partir de la definició de potència.
- Calcular multiplicacions i divisions de potències amb la mateixa base, per expressar-ne el resultat en forma d'una única potència.
- Calcular multiplicacions i divisions de potències amb la mateixa base a partir del desenvolupament previ d'aquestes.
- Deduir el valor de les potències d'exponent 0 o 1 a partir del càlcul de divisions de potències amb la mateixa base.
- Efectuar operacions amb potències amb la mateixa base emprant el llenguatge algebraic.

- Calcular potències de potències i relacionar-les amb el producte de potències.
- Resoldre problemes de situacions de la vida quotidiana que involucrin operacions amb potències amb la mateixa base.
- Deduir les fórmules que determinen la base del producte i la divisió de potències amb el mateix exponent a partir de la definició de potència.
- Calcular multiplicacions i divisions de potències amb el mateix exponent per expressar-ne el resultat en forma d'una única potència.
- Calcular multiplicacions i divisions de potències amb el mateix exponent per expressar-ne el resultat en forma d'una única potència.
- Identificar els errors que es poden cometre en aplicar les propietats de les operacions amb potències amb el mateix exponent a sumes i restes de potències.
- Efectuar operacions amb potències amb el mateix exponent emprant el llenguatge algebraic.
- Resoldre problemes de situacions de la vida quotidiana en què intervinguin operacions amb potències amb el mateix exponent.
- Identificar si un nombre natural és un quadrat perfecte
- Identificar els elements d'una arrel quadrada i relacionar les arrels quadrades exactes amb els quadrats perfectes.
- Crear jocs per treballar les arrels quadrades exactes i els valors corresponents.
- Introduir arrels quadrades a la calculadora.
- Deduir les propietats de les arrels quadrades a partir de la seva definició.
- Comprovar la veracitat d'una igualtat mitjançant les propietats de les arrels quadrades.
- Calcular operacions combinades d'arrels quadrades i potències tenint en compte la jerarquia de les operacions.
- Calcular les àrees i els costats de parcel·les de terreny mitjançant l'ús dels quadrats perfectes i les arrels quadrades exactes.

- Resoldre problemes d'altres branques de les matemàtiques i de situacions de la vida quotidiana en què intervinguin operacions amb quadrats perfectes i arrels quadrades exactes
- Identificar si una arrel quadrada és exacta o entera.
- Calcular arrels quadrades enteres per tempteig.
- Comprovar si una arrel quadrada entera és correcta mitjançant la prova de l'arrel.
- Calcular el radicand, l'arrel o el residu d'una arrel quadrada entera a partir dels altres dos elements mitjançant la prova de l'arrel.
- Calcular arrels quadrades enteres mitjançant l'algorisme de l'arrel quadrada.
- Calcular arrels quadrades en grups de treball i comprovar les respostes d'altres grups.
- Resoldre problemes d'altres branques de les matemàtiques i de situacions de la vida quotidiana emprant les arrels quadrades enteres.
- Calcular els múltiples d'un nombre natural.
- Calcular els divisors d'un nombre natural.
- Identificar si un nombre natural és múltiple o divisor d'un altre.
- Identificar les propietats dels múltiples i dels divisors mitjançant la relació de divisibilitat.
- Determinar si un nombre és primer o compost a partir dels seus divisors.
- Determinar si un nombre és divisor d'un altre sense efectuar-ne la divisió i mitjançant criteris de divisibilitat.
- Cercar patrons en els múltiples d'un nombre per definir nous criteris de divisibilitat.
- Crear una cançó per explicar els criteris de divisibilitat i interpretar-la davant de la classe.
- Determinar els nombres primers i els parells de nombres bessons mitjançant el sedàs d'Eratòstenes.
- Cercar informació sobre el sedàs d'Eratòstenes i sobre la tècnica emprada per trobar els nombres primers, i explicar-la als companys de classe.
- Identificar si un nombre és perfecte a partir dels seus divisors.

	• Identificar si dos nombres són amics a partir dels seus divisors i cercar a internet totes les parelles de nombres amics formades per nombres inferiors a 10 000. • Resoldre problemes d'altres branques de les matemàtiques i de situacions de la vida quotidiana a partir de la divisibilitat dels nombres compostos. • Descompondre mentalment en factors primers els nombres naturals petits i les potències de base 10. • Calcular la descomposició factorial d'un nombre gran mitjançant divisions consecutives. • Calcular la descomposició factorial d'un nombre que és múltiple d'una descomposició factorial donada. • Identificar els errors comesos en descomposicions factorials errònies. • Completar descomposicions factorials incompletes. • Explicar els passos que se segueixen per factoritzar un nombre natural mitjançant un poema i proposar exercicis a la classe perquè els resolgui seguint els passos del poema. • Calcular el màxim comú divisor de dos nombres naturals a partir dels seus divisors. • Calcular el màxim comú divisor de dos nombres naturals a partir de les seves descomposicions factorials. • Identificar si dos nombres són primers entre ells a partir dels divisors o de les descomposicions factorials. • Calcular el màxim comú divisor de nombres escollits pel grup classe i comprovar-ne el resultat amb els companys. • Resoldre problemes d'altres branques de les matemàtiques i de situacions de la vida quotidiana emprant el màxim comú divisor de dos nombres naturals. • Calcular el mínim comú múltiple de dos nombres naturals a partir dels seus múltiples. • Calcular el mínim comú divisor de dos nombres naturals a partir de les seves descomposicions factorials. • Relacionar el producte de dos nombres naturals amb el producte del màxim comú divisor i el mínim comú múltiple.
--	---

	• Resoldre problemes d'altres branques de les matemàtiques i de situacions de la vida quotidiana emprant el mínim comú múltiples de dos nombres naturals. • Identificar la presència de múltiples i divisors de nombres naturals en situacions de la vida quotidiana. • Resoldre problemes de situacions de la vida quotidiana emprant la relació de divisibilitat. • Emprar les definicions de <i>nombre primer</i> i de <i>nombre compost</i> per determinar si un problema plantejat és resoluble o no. • Resoldre problemes d'altres branques de les matemàtiques i de situacions de la vida quotidiana emprant la descomposició factorial de nombres naturals. • . Identificar si una situació de la vida quotidiana es pot resoldre mitjançant el màxim comú divisor de dos nombres naturals o bé a partir del seu mínim comú múltiple.
S.A 2: Números que protegeixen el planeta	• Relacionar el conjunt dels nombres naturals i el dels nombres enters. • Diferenciar els nombres negatius i els naturals des de la perspectiva del zero a partir d'un conjunt de preguntes presentades en forma d'entrevista. • Identificar la presència dels nombres enters en situacions de la vida quotidiana, com ara el càlcul de les diferències horàries entre països. • Preparar i resoldre problemes amb nombres enters en grup. • Calcular el valor absolut d'un nombre enter • Calcular l'oposat d'un nombre enter. • Determinar els nombres que satisfan una igualtat entre dues expressions compostes per valors absoluts i oposats de nombres enters. • Representar els nombres enters a la recta numèrica. • Identificar el valor absolut i l'oposat d'un nombre enter a la recta numèrica.

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Ordenar els nombres enters de més petit a més gran i viceversa emprant adequadament els signes corresponents.• Resoldre problemes de situacions de la vida real que involucrin la representació dels nombres enters i el seu ordre.• Calcular mentalment sumes i restes de nombres enters.• Comprovar les propietats de la suma i la resta de nombres enters a partir de casos particulars.• Calcular sumes de nombres enters amb dos procediments, sumant els nombres de manera successiva i sumant per separat nombres positius i negatius, i comparar-los.• Calcular operacions combinades amb sumes i restes de nombres enters.• Resoldre problemes de situacions de la vida quotidiana en el qual intervenen nombres enters cercant informació a internet.• Resoldre problemes de la vida quotidiana mitjançant la suma i la resta de nombres enters.• Identificar el signe de multiplicacions i divisions de nombres enters a partir de la regla dels signes.• Calcular mentalment multiplicacions de nombres enters.• Estimar el resultat d'una divisió de nombres enters i comprovar-ne el resultat.• . Extreure factor comú d'una multiplicació de nombres enters• Comprovar les propietats de la multiplicació i la divisió de nombres enters a partir de casos particulars.• Calcular operacions que combinin multiplicacions i divisions de nombres enters.• Resoldre problemes de la vida quotidiana mitjançant la multiplicació i la divisió de nombres enters.• Determinar el signe d'una potència que tingui un nombre natural com a base a partir de la paritat de l'exponent. |
|--|--|

- Comparar els diferents resultats obtinguts en el càlcul de potències de nombres enters en funció de l'ús de parèntesis.
- Expressar multiplicacions i divisions de potències de nombres enters com a potència única.
- Identificar si l'arrel quadrada d'un nombre enter existeix.
- Calcular operacions combinades amb nombres enters mitjançant la propietat distributiva del producte i utilitzant la jerarquia d'operacions.
- Fer una estimació del resultat d'operacions combinades amb nombres enters.
- Calcular operacions combinades amb nombres enters amb la calculadora.
- Identificar els errors comesos en el càlcul d'operacions combinades amb nombres enters.
- Plantejar al grup classe problemes sobre operacions combinades i resoldre'n d'altres que plantegin els companys i les companyes.
- Resoldre problemes de situacions de la vida quotidiana mitjançant operacions combinades amb nombres enters.
- Calcular el valor absolut d'un nombre enter amb el programa Wiris.
- Calcular sumes, restes, multiplicacions i divisions de nombres enters amb la calculadora Wiris.
- Calcular potències i arrels de nombres enters amb la calculadora Wiris.
- Calcular operacions combinades amb nombres enters amb la calculadora Wiris.
- Identificar els elements d'una fracció.
- Relacionar les diferents interpretacions d'una fracció.
- Classificar les fraccions en pròpies i impròpies, i expressar les impròpies com a nombre mixt i viceversa.

- Estimar i calcular el valor d'una fracció.
- Identificar la presència de fraccions en la resolució de problemes de situacions de la vida quotidiana.
- Cercar en grup informació sobre la vida i les aportacions de matemàtics antics (l'egipci Ahmes, l'indi Bhaskara i el musulmà al-Khwarazmí) i simular una entrevista d'aquests personatges davant de la classe.
- Calcular fraccions equivalents a una de donada.
- Simplificar una fracció per calcular la fracció irreductible equivalent.
- Construir material manipulatiu en forma de dòmino de fraccions equivalents i fer-lo servir en grup per consolidar el coneixement sobre fraccions equivalents.
- Ordenar un conjunt de fraccions amb el mateix denominador.
- Ordenar un conjunt de fraccions amb el mateix numerador.
- Ordenar un conjunt de fraccions amb numeradors i denominadors diferents.
- Representar una fracció a la recta numèrica.
- Explicar la representació de fraccions a la recta numèrica a través de la preparació d'un vídeo tutorial explicatiu basat en exemples.
- Resoldre problemes de situacions de la vida quotidiana mitjançant la comparació i l'ordenació de fraccions.
- Calcular sumes i restes de fraccions.
- Trobar el valor d'una incògnita que satisfaci una igualtat de sumes i restes de fraccions.
- Comprovar les propietats de la suma i la resta de fraccions mitjançant exemples.
- Resoldre problemes de situacions de la vida quotidiana mitjançant la suma i la resta de fraccions.
- Calcular multiplicacions de fraccions.

	• Calcular divisions de fraccions. • Comprovar les propietats de la multiplicació i la divisió de fraccions amb exemples. • Calcular operacions combinades amb multiplicacions i divisions de fraccions. • Resoldre problemes d'altres branques de les matemàtiques i de situacions de la vida quotidiana a partir de la multiplicació i la divisió de fraccions. • Identificar la jerarquia de les operacions en el càlcul d'operacions combinades amb fraccions. • Calcular operacions combinades amb fraccions i simplificar el resultat. • Resoldre problemes de situacions de la vida quotidiana amb operacions combinades amb fraccions.
--	--