

PROGRAMACIÓ DE L'ASSIGNATURA DE
MATEMÀTIQUES DE 1r d'ESO

CONTINGUT

Primer trimestre

Continguts i temporització

Primer Trimestre

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1.- Els nombres naturals | 3 setmanes (9 hores) |
| 2.- Divisibilitat | 3 setmanes (9 hores) |
| 3.- Els nombres decimals | 3 setmanes (9 hores) |
| 4.- Les fraccions | 3 setmanes (9 hores) |

Segon Trimestre

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1.- Proporcionalitat | 3 setmanes (9 hores) |
| 2.- Els nombres enters | 3 setmanes (9 hores) |
| 3.- Longituds | 3 setmanes (9 hores) |

Tercer Trimestre

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| 1.- Àrees de figures planes | 3 setmanes (9 hores) |
| 2.- Taules i gràfiques | 3 setmanes (9 hores) |
| 3.- Atzar | 3 setmanes (9 hores) |

NUMERACIÓ I CÀLCUL

Comprendre els nombres i les diferents formes de representació

- Reconeixement del significat de diferents tipus de nombres en contextos diversos.
- Utilització de nombres enters per a expressar valors o variacions (quantitats, valor monetari, temps, temperatures,...) per a resoldre problemes en diferents contextos.
- Utilització de fraccions, decimals i percentatges per a resoldre problemes en diferents contextos .
- Comparació i ordenació de fraccions, decimals i percentatges.

· Utilització de factoritzacions, múltiples i divisors en la resolució de problemes. Expressió dels nombres: llenguatge verbal, representació gràfica i notació numèrica.

· Utilització de models matemàtics per a la resolució de problemes recreatius i per a la determinació d'estratègies de resolució de jocs d'estratègia de tipus numèric.

Comprendre el significat de les operacions

- Significat i efecte produït per les operacions amb fraccions, decimals, percentatges i nombres enters.
- Utilització de les relacions inverses entre l'addició i la subtracció, la multiplicació i la divisió per a simplificar càlculs i resoldre problemes.

Calcular amb fluïdesa i fer estimacions raonables

- Ús d'algorismes per calcular amb fraccions, decimals, percentatges i nombres enters. Ús de la jerarquia i propietats de les operacions.
- Selecció i ús de l'eina més adequada per a calcular amb fraccions, decimals i percentatges (càlcul mental, estimació, calculadora i ordinador, paper i llapis). Argumentació de la selecció.
- Desenvolupament d'estratègies de càlcul mental i d'estimació de càlculs, i comparació amb els resultats obtinguts a través dels càlculs exactes.

CANVI I RELACIONS

Comprendre patrons, relacions i funcions

- Representació, anàlisi i generalització de patrons diversos a partir de taules, gràfiques, paraules i, quan sigui possible, regles simbòliques.
- Utilització de les TIC com a eina de suport, en la generació de taules i gràfiques i en l'anàlisi de les seves relacions.

Representar i analitzar situacions i estructures matemàtiques utilitzant símbols algebraics

- Introducció a la comprensió dels diferents significats de les variables.

Utilitzar models matemàtics per a representar i comprendre relacions quantitatives

- Modelització i resolució de problemes utilitzant expressions verbals, taules i gràfiques.

Analitzar el canvi en contextos diversos

- Utilització de diferents expressions per l'anàlisi del canvi: verbal, tabular i gràfica.
- Interpretació i construcció qualitativa de gràfics que expressen relacions de canvi.
- Interpretació quantitativa de taules i gràfics que expressen relacions de canvi.

ESPAI I FORMA

Analitzar les característiques i propietats de figures geomètriques de dues i tres dimensions i desenvolupar raonaments sobre relacions geomètriques

- Descripció de figures geomètriques de dues i tres dimensions a partir de l'observació d'objectes de la realitat.
- Exploració de figures geomètriques i anàlisi de les seves característiques mitjançant geoplans, papers pautats (punts, línies), programes informàtics dinàmics...

Aplicar transformacions i utilitzar la simetria per analitzar situacions matemàtiques

- Descripció de la grandària, la posició i l'orientació de figures.
- Detecció de simetries en l'entorn proper (natura, construccions...) i fer-ne la seva representació .

Utilitzar la visualització, el raonament matemàtic i la modelització geomètrica per a resoldre problemes

- Dibuix d'objectes geomètrics a partir de dades (longituds i angles), mitjançant instruments de dibuix (regle, escaire, compàs i transportador).
- Representació plana d'objectes en la resolució de problemes d'àrees.
- Reconeixement de la forma dels objectes en contextos diversos (l'arquitectura, l'art, la naturalesa, el disseny i la vida quotidiana).
- Utilització de models geomètrics per a la resolució de problemes recreatius i per a la determinació d'estratègies de resolució de jocs d'estratègia de tipus geomètric.

MESURA

Comprendre els atributs mesurables dels objectes, i les unitats, sistemes i

processos de mesura

- Utilització de les diferents unitats de mesura en la resolució de problemes.
- Aplicació de les equivalències entre diferents unitats en situacions on tinguin sentit.
- Ús de mesures directes per aprofundir en els conceptes de perímetre, àrea i volum.

Aplicar tècniques, instruments i fórmules apropiats per a obtenir mesures i fer estimacions raonables

- Aplicació d'instruments adequats en les mesures d'objectes.
- Estimació a vista de mesures d'objectes que ens envolten utilitzant unitats de mesura adequades.
- Desenvolupament d'estratègies per determinar perímetres i àrees de figures planes a partir del perímetre i l'àrea de figures elementals (rectangle, cercle).
- Utilització de la mesura del temps i de les seves unitats en la resolució de problemes.

ESTADÍSTICA I ATZAR

- Formular preguntes abordables amb dades i recollir, organitzar i presentar dades rellevants per respondre-les
- Disseny d'investigacions per abordar preguntes.
- Recollida o identificació de dades a través d'observacions, enquestes i experiments.
- Representació de dades utilitzant taules i gràfics adequats (diagrames de punts, de barres i de sectors).
- Distinció entre dades qualitatives i quantitatives.
- Ús del full de càlcul, i de les TIC en general, per a l'organització de dades, realització de càlculs i generació de gràfics adequats.
- Seleccionar i utilitzar mètodes estadístics apropiats per analitzar dades
- Descripció de la forma i de les característiques d'un conjunt de dades, i comparació de diferents distribucions de dades entre conjunts relacionats.
- Utilització de les mesures de centralització (mitjana i mediana) i anàlisi del seu significat.
- Comparació de representacions diferents d'un mateix conjunt de dades.
- Desenvolupar i avaluar inferències i prediccions basades en dades

• Elaboració de conclusions i prediccions basades en dades i disseny de nous estudis.

• Interpretació de gràfics i taules que representen dades estadístiques. Comprendre i aplicar conceptes bàsics de probabilitat

• Identificació de successos probables o no probables, i discussió del grau de probabilitat (qualitatiu) utilitzant expressions com segur, igualment probable i improbable.

• Predicció de la probabilitat de resultats d'experiments senzills i comprovació de les prediccions a través de la prova experimental reiterada.

• Identificació de la probabilitat d'un succés amb un nombre comprès entre 0 i 1.

• Utilització de les TIC com a suport per a la realització de càlculs i simulacions.

CRITERIS D'AVALUACIÓ. Generals

- ÿ Resoldre problemes de la vida quotidiana en els que calgui la utilització de les quatre operacions amb nombres enters, decimals, fraccions i percentatges, fent ús de la forma de càlcul més apropiada i valorant l'adequació del resultat al context.
- ÿ Expressar verbalment raonaments, relacions quantitatives i informacions que incorporin elements matemàtics adequats al nivell, valorant la utilitat del llenguatge matemàtic i la seva evolució al llarg de la història.
- ÿ Analitzar i avaluar les estratègies i el pensament matemàtic dels altres, a través del treball per parelles, en petit grup, i en la posada en comú amb tota la classe.
- ÿ Expressar per escrit raonaments, conjectures, relacions quantitatives observades i informacions que incorporin elements matemàtics, simbòlics o gràfics i contrastar-los amb els dels companys.
- ÿ Reconèixer diferents tipus de nombres i formes geomètriques en contextos no matemàtics o en d'altres matèries i utilitzar les seves característiques i propietats per a resoldre situacions que apareixen en treballs per projectes realitzats des de la pròpia àrea o de manera interdisciplinària.
- ÿ Utilitzar nombres enters, fraccions, decimals i percentatges, les seves operacions i les seves propietats per a recollir, transformar i intercanviar informació i resoldre problemes relacionats amb la vida diària.
- ÿ Organitzar i interpretar informacions diverses mitjançant relacions de dependència en situacions quotidianes.
- ÿ Estimar, mesurar i resoldre problemes de longituds, amplituds, superfícies i temps en contextos reals, així com determinar perímetres, àrees i mesura d'angles de figures planes utilitzant la unitat de mesura adequada.
- ÿ Fer prediccions sobre la possibilitat que esdevingui un succés a partir d'informació prèviament obtinguda de forma empírica o raonada.

CRITERIS D'AVALUACIÓ. Concrets

Es faran com a mínim dues proves personals per a cada període d'avaluació, que normalment té periodicitat trimestral. Aquestes proves permetran comprovar si l'alumne ha assolit els continguts i aprenentatges mínims i serviran com a eina per a la millora d'aquests processos. Les proves seran similars en els seus trets essencials per a cada nivell, trets que no dependran del professor que tinguin els diferents grups d'un mateix nivell. Els grups de diversitat i desdoblament dins d'un mateix curs podran ser considerats nivells diferents.

- ÿ Els alumnes hauran de presentar les activitats treballades a classe i a casa. Es revisaran les llibretes com a mínim un cop al trimestre. Es valorarà el fet que hi siguin tots els continguts i activitats, degudament corregides, i la seva correcta presentació.
- ÿ Es comprovarà que l'alumne faci periòdicament els deures i la feina encomanada a classe. Es procurarà que tots els alumnes resolguin problemes a la pissarra, fomentant la possibilitat que aquest treball sigui fet voluntàriament. El fet que un alumne no faci aquesta tasca serà valorat negativament. Es farà un control visual de la tasca realitzada pels alumnes que no surtin a la pissarra.
- ÿ Es valorarà l'interès de l'alumne envers les matemàtiques: participació i col·laboració a classe, comportament a l'aula, disposició a participar amb serietat en diferents activitats (concurs "Fem matemàtiques", proves Cangur...).

Qualificació trimestral.

És calcularà una mitjana ponderada entre els següents criteris:

a) Exàmens, que comptarà el 70% de la nota. Per obtenir aquest valor primer es calcularà una nota a partir dels exàmens realitzats al llarg del trimestre fent la mitjana ponderada d'aquestes i atorgant més pes a aquella prova que avaluï més continguts.

b) Activitats treballades a casa i a classe, que comptarà un 5% de la nota.

c) Control de les tasques que hauran de realitzar els estudiants diàriament, un 15% de la nota

d) Participació i col·laboració a la classe i el comportament dels estudiants, un 10% de la nota trimestral.