



Proves de compleció de 4t d'ESO

Matèria: MATEMÀTIQUES

Continguts

Nombres reals.

- Necessitat dels nombres irracionals.
- Aproximació per excés i per defecte.
- Representació gràfica sobre la recta.
- Càlcul mental: estimació i estratègies de càlcul.
- Ús de la calculadora

Potències i radicals

- Representació gràfica i simbòlica
- Potències d'exponent fraccionari, operacions, relació amb el càlcul amb radicals en la resolució d'equacions.
- Ús de la calculadora.

Polinomis i fraccions algebraïques

- La simbologia dels polinomis i les seves operacions.
- Arrels.
- Descomposició en factors
- Càlculs senzills amb fraccions algebraïques.

Equacions de grau superior o igual a 2

- Resolució per descomposició.
- Interpretació gràfica de la resolució d'equacions de $2n$ grau. Resolució de problemes en contextos diversos amb equacions

Inequacions lineals

- Resolució
- Interpretació gràfica.
- Ús de les inequacions lineals per a la resolució de problemes en contextos diversos

Sistemes d'equacions lineals i no lineals

- Regles de càlcul de l'àlgebra per a la resolució de sistemes.
- Interpretació gràfica de la resolució de sistemes.



- Resolució de sistemes amb calculadora interactiva.
- Ús dels sistemes per resoldre problemes en contextos diversos.

Trigonometria

- Mesura d'angles (unitats sexagesimals i radiants).
- Raons trigonomètriques.
- Resolució de triangles rectangles
- Ús de la trigonometria per a la resolució de problemes en contextos diversos.
- Semblança i trigonometria

Funcions polinòmiques i racionals

- Representació de funcions polinòmiques de 1r i segon grau i de funcions de proporcionalitat inversa.
- Taxa de variació.
- Ús de les funcions per a resoldre problemes en contextos diversos

Criteris d'avaluació

Dimensió resolució de problemes

1. Resoldre problemes de la vida quotidiana, d'altres matèries i de les pròpies matemàtiques utilitzant diferents tipus de nombres (racionals i irracionals), símbols i mètodes algebraics (equacions de 1r i 2n grau, sistemes d'equacions lineals i no lineals, i inequacions lineals).
2. Resoldre situacions en què cal identificar relacions quantitatives i determinar el tipus de funció (lineal, afí, quadràtica i definida a trossos) que pot modelitzar-les. També aproximar i interpretar taxes de variació a partir d'una gràfica, de dades numèriques o mitjançant l'estudi dels coeficients de l'expressió algebraica.
3. Obtenir mesures indirectes en la resolució de problemes d'àmbits diversos utilitzant la trigonometria.

Dimensió raonament i prova

4. Planificar i utilitzar processos de raonament i estratègies de resolució de problemes, com la realització de conjectures, la seva justificació i generalització, així com la comprovació, el tempteig i el contrast amb diverses formes de raonament al llarg de la història de les matemàtiques.

Dimensió connexions

5. Usar relacions entre diverses parts de les matemàtiques (àlgebra i geometria, nombres i geometria) que afavoreixin l'anàlisi de situacions i el raonament.



6. Reconèixer models numèrics (racional i successions numèriques), funcionals (lineals i de proporcionalitat inversa), geomètrics (proporcionalitat geomètrica i transformacions geomètriques), estadístics i situacions aleatòries en contextos no necessàriament matemàtics o en d'altres matèries i utilitzar les seves característiques i propietats per resoldre situacions que apareixen en treballs realitzats des de la pròpia àrea o de manera interdisciplinària.

Dimensió comunicació i representació

7. Expressar verbalment i per escrit, amb precisió, raonaments, relacions quantitatives i informacions que incorporin elements matemàtics, simbòlics o gràfics, valorant la utilitat del llenguatge matemàtic i la seva evolució al llarg de la història.