



Maleta pedagògica



Gironès

servei
educatiu
del gironès

Longitud

Metre de secció quadrada



Instrument que fa un metre, porta marcada la divisió en decímetres, centímetres i mil·límetres i serveix per a amidar longituds. Gradació dels costats: 50 cm, 25 cm, 10 cm, 1 cm.

Quantitat: 1

Cinta mètrica o flexòmetre



És un instrument de mesura que consisteix en una cinta flexible graduada i es pot enrotllar, fent que el transport sigui més fàcil. Es poden mesurar línies i superfícies corbes. Les d'aquesta maleta són de plàstic flexible, irrompible i rentable d'1 m de llarg i 3 cm d'ample. De fàcil manipulació, amb graduació en centímetres destacada cada 5 i 10 cm.

Quantitat: 10

Peu de rei



És un aparell per mesurar longituds petites amb una precisió de centèsimes de mil·límetre. Consta d'un regle graduat fix i un altre de mòbil que augmenta la sensibilitat de l'aparell. Està construït de manera que permet mesurar amb comoditat el gruix d'una peça, el diàmetre exterior i interior d'un tub i la profunditat d'un recipient petit.

Quantitat: 3 (1 que mesura des d'1mm a 15 cm i 2 des d'1mm a 30 cm)

Rodet mètric



És un instrument que permet mesurar grans distàncies i també relaciona el moviment rotatori amb el moviment de translació. Inclou un comptavoltes graduat en metres i desenes de metre. El braç és telescòpic. El radi de la roda fa 15,92 cm de manera que el seu gir complet mesura aproximadament 100 cm. El nombre de metres recorreguts es llegeix directament en el comptavoltes.

Quantitat: 1

Massa

Balança simple



Els plats amplis tenen capacitat per a 1 litre de líquid. Uns triangles indiquen si la balança està anivellada. Inclou 5 peses de 5g i 5 peses de 10g

Quantitat: 1

Peses



Conjunt de 76 peses de plàstic de diferents grandàries (1g, 5g, 10g, 20g) per complementar la balança.

Quantitat: 1 (76 peces: 20 d'1g, 20 de 5g, 20 de 10g, 16 de 20g)

Balança de sòlids i líquids



Amb dues cubetes amb tapa, 14 peces de plàstic i 11 de metall. Mesura amb gran precisió. És un bon suport per al coneixement dels pesos i les equivalències.

Quantitat: 1

Capacitat i volum

Mesures de capacitat



És un conjunt de 5 recipients (4 d'1 litre i 1 de 0,5 litres) de plàstic transparent amb formes i alçades diferents i escala graduada en cm^3 .

Quantitat: 1 (5 recipients, 4 d'1 litre i 1 de 0,5 litres)

Gerres per mesurar



Conjunt de 5 gerres graduades de 100 a 1000ml

Quantitat: 2

Metre cúbic



Per la representació espacial del metre cúbic. Està compost per 8 cantons i 12 barres d'1 mm, de les quals tres graduades en dm. Tots els components estan realitzats en material plàstic. És de fàcil muntatge.

Quantitat: 1

Angles

Transportador d'angles o semicercle



És un aparell mitjançant el qual es poden mesurar angles. Es tracta d'un semicercle dividit en 180 parts, cadascuna d'elles representa un grau ($^{\circ}$).

Quantitat: 10

Clinòmetre o inclinòmetre



És un aparell que es fa servir per mesurar l'angle respecte la vertical (mesurat en graus) de certs elements (antenes parabòliques, torres, pals, arbres, etc.).

Quantitat: 1

Temps

Cronòmetre



És un rellotge de precisió que s'empra per mesurar fraccions de temps molt petites. A diferència dels rellotges convencionals que s'utilitzen per mesurar els minuts i les hores que regeixen el temps quotidià, els cronòmetres solen usar-se en competicions esportives i en la indústria per tenir un registre de fraccions temporals més breus, com mil·lèsimes de segon.

Quantitat: 1

Rellotge de sorra



És un instrument mecànic que serveix per mesurar un determinat transcurs de temps, des del moment en què la sorra comença a caure del receptacle superior a l'inferior, fins que acaba de fer-ho, i només requereix de l'energia potencial de la gravetat per al seu funcionament. Conjunt de 3 rellotges de sorra d'1, 2 i 3 minuts.

Quantitat: 2 conjunts de 3 rellotges (6 rellotges)



La mesura

Estructuració dels continguts

Quant a la mesura, és molt important desenvolupar la comprensió de les magnituds mesurables, de les unitats i del procés de mesurar, així com l'aplicació de tècniques i d'instruments adequats per a mesurar cada magnitud.

Objectius

9. Comprendre les magnituds mesurables i el procés de mesurar, i aplicar les unitats d'ús habitual, les tècniques i els instruments de mesura adequats a cada situació.

CICLE INICIAL

Continguts

Comprensió de les magnituds mesurables, de les unitats i del procés de mesurar

- ✓ Reconeixement, en contextos significatius, de les magnituds de longitud, capacitat, massa i temps. Diferenciació de les magnituds discretes i les magnituds contínues relacionades amb l'ús dels nombres.
- ✓ Comparació directa i indirecta i ordenació de mesures de les diferents magnituds.
- ✓ Mesura de les diferents magnituds utilitzant unitats no convencionals i convencionals (longitud: m; massa: kg; capacitat: l; temps: dia, setmana, mes, hora).
- ✓ Selecció de la unitat i de l'instrument adequats, d'acord amb la magnitud a mesurar. Expressió, mitjançant pictogrames i taules, de mesures preses.
- ✓ Lectura i escriptura de mesures en contextos reals.

Aplicació de tècniques i d'instruments per mesurar

- ✓ Aplicació del procés de mesurar, tot utilitzant una unitat de forma repetida i un instrument adequat: cinta mètrica, regle, rellotge analògic, balança de plats.
- ✓ Desenvolupament de referents comuns que facilitin la comparació, la mesura i l'estimació.
- ✓ Descripció oral del procés de mesura i d'estimació.

CICLE MITJÀ

Continguts

Comprensió de les magnituds mesurables, de les unitats i del procés de mesurar

- ✓ Reconeixement de les magnituds de longitud, massa, capacitat, àrea, temps i amplitud d'angles.



- ✓ Comparació directa d'angles i d'àrees.
- ✓ Comprensió de la mesura com aproximació. Ús de múltiples i submúltiples de la unitat. Ús dels decimals i fraccions com a nombres que permeten aproximar una mesura.
- ✓ Ús de les unitats més comuns del sistema internacional: longitud (km, m, cm, mm); massa (kg, g); capacitat (l, ml). Equivalència d'unitats més comunes en contextos significatius. Interpretació de l'equivalència en l'ús de diferents unitats de mesura.
- ✓ Utilització de la mesura i dels nombres per investigar propietats geomètriques.
- ✓ Comprensió i ús de les unitats de temps (any, mes, setmana, dia, hora, minut) i de les seves relacions. Coneixement del calendari.
- ✓ Lectura i interpretació de taules de mesura d'ús comú.

Aplicació de tècniques i instruments adequats per mesurar

- ✓ Desenvolupament d'estratègies d'estimació en les diferents magnituds, tot utilitzant referents comuns.
- ✓ Selecció de la unitat més adequada i de l'instrument per realitzar una mesura. Ús de regle i cinta mètrica i balances.
- ✓ Disseny d'activitats de mesura dins d'un context significatiu. Relació perímetre-longitud i àrea-superfície.
- ✓ Descripció oral i escrita del procés de mesura. Reconeixement i ús de l'estructura multiplicativa en el procés de mesurar.
- ✓ Interpretació i expressió d'interval·ls de mesures.
- ✓ Ús de models geomètrics per resoldre problemes numèrics i de mesura.

CICLE SUPERIOR

Continguts

Comprensió de les magnituds mesurables, de les unitats i del procés de mesurar

- ✓ Reconeixement de les magnituds de capacitat, volum, àrea, amplitud d'angles.
- ✓ Comparació i ordenació de mesures de volum, àrea i amplitud d'angles. Selecció i ús de les unitats adequades per mesurar-les.
- ✓ Comprensió i ús del sistema internacional de mesura i de les unitats de temps. Ús dels nombres decimals i fraccionaris en l'aproximació de la mesura. Equivalència d'unitats. Ús de l'equivalència tant numèrica com geomètrica en el procés de mesurar. Analogia entre el sistema de numeració decimal i el sistema internacional de mesura.
- ✓ Lectura d'escales i de taules de mesura en contextos reals.
- ✓ Descripció oral, gràfica i escrita de la mesura de les diferents magnituds. Contrast i anàlisi de diverses estratègies de mesura.

Aplicació de tècniques i instruments adequats per mesurar

- ✓ Desenvolupament d'estratègies d'estimació en les diferents magnituds, tot utilitzant referents comuns.



- ✓ Anticipació i interpretació de l'error d'una mesura.
- ✓ Selecció amb criteri dels instruments i les tècniques apropiades per trobar la longitud, l'àrea, el volum i l'amplitud dels angles amb la precisió adequades. Ús del transportador d'angles.
- ✓ Disseny de l'estratègia adequada per realitzar una mesura en un context significatiu. Crear i resoldre problemes.
- ✓ Disseny d'escalles i d'interval·ls de mesura per interpretar dades.
- ✓ Realització de mesures i contrast amb les corresponents estimacions.
- ✓ Descripció acurada, oral i escrita, del procés de mesura realitzat.
- ✓ Determinació de les àrees del rectangle, el quadrat i el triangle. Determinació del volum del cub. Anàlisi de les relacions entre la superfície i el volum d'una figura. Interpretació de la fórmula de l'àrea del cercle i del perímetre de la circumferència.