



1

SISTEMA DE NUMERACIÓ DECIMAL I SISTEMA SEXAGESIMAL

1. Estructura, classificació, representació i ordenació de nombres decimals	8
2. Operacions amb nombres decimals	10
3. Arrel quadrada d'un nombre decimal	13
4. El sistema sexagesimal	16
5. Operacions en el sistema sexagesimal	17
6. Nombres decimals i nombres sexagesimals	19
Exercita les teves competències	21
Matemàtiques en context	22
Taller de matemàtiques	26
Posa't a prova	28



2

LES FRACCIONS

1. Fraccions equivalents	30
2. Suma i resta de fraccions	32
3. Multiplicació i divisió de fraccions	33
4. Problemes amb fraccions	35
5. Potències i fraccions	37
6. Fraccions i nombres decimals	40
Exercita les teves competències	42
Matemàtiques en context	44
Taller de matemàtiques	50
Posa't a prova	52



3

PROPORCIONALITAT I PERCENTATGES

1. Raons i proporcions	54
2. Magnituds directament proporcionals	56
3. Magnituds inversament proporcionals	57
4. Problemes de proporcionalitat composta i de repartiments proporcionals	59
5. Percentatges	61
6. Problemes amb percentatges	62
7. Interès bancari	64
8. Altres problemes aritmètics	67
Exercita les teves competències	68
Matemàtiques en context	70
Taller de matemàtiques	74
Posa't a prova	76

» REpte 1r TRIMESTRE: Pa acabat de cuire



4

ÀLGEBRA

1. L'àlgebra: lletres en lloc de nombres	80
2. Expressions algebraiques	82
3. Polinomis	84
4. Productes notables	87
Exercita les teves competències	90
Matemàtiques en context	92
Taller de matemàtiques	96
Posa't a prova	98



5

EQUACIONS	100
1. Equacions: significat, utilitat, elements i nomenclatura	102
2. Resolució d'equacions senzilles	104
3. Equacions amb denominadors	107
4. Procediment general per resoldre equacions de primer grau	108
5. Resolució de problemes amb equacions	109
6. Equacions de segon grau	113
7. Resolució d'equacions de segon grau	114
Exercita les teves competències	116
Matemàtiques en context	120
Taller de matemàtiques	122
Posa't a prova	123



6

TEOREMA DE PITÀGORES. SEMBLANÇA	124
1. Teorema de Pitàgores: càlculs i aplicacions	126
2. Figures semblants	129
3. Plànols, mapes i maquetes	131
4. Com es construeixen figures semblants	133
5. Teorema de Tales	135
6. Semblança entre triangles rectangles i aplicacions	137
Exercita les teves competències	140
Matemàtiques en context	144
Taller de matemàtiques	146
Posa't a prova	147

» REpte 2n TRIMESTRE: El diari de la Neus

148



7

COSSOS GEOMÈTRICS	150
1. Prismes	152
2. Piràmides i troncs de piràmide	154
3. Poliedres regulars	158
4. Cilindres	160
5. Cons i troncs de con	161
6. Esferes	165
7. Seccions d'esferes, cilindres i cons	166
Exercita les teves competències	168
Matemàtiques en context	172
Taller de matemàtiques	174
Posa't a prova	175



8

MESURA DEL VOLUM	176
1. Unitats de volum i principi de Cavalieri.	178
2. Volum del prisma i del cilindre	180
3. Volum de la piràmide i del tronc de piràmide.	181
4. Volum del con i del tronc de con	183
5. Volum de l'esfera.	184
Exercita les teves competències	186
Matemàtiques en context	190
Taller de matemàtiques	192
Posa't a prova	193



9

FUNCIONS	194
1. Concepte de funció	196
2. Creixement, decreixement, màxims i mínims	197
3. Funcions donades per taules de valors.	198
4. Funcions donades per la seva equació	199
5. Funcions de proporcionalitat: $y = mx$	200
6. Pendent d'una recta.	201
7. Funcions lineals: $y = mx + n$	202
8. Funcions constants: $y = k$	204
Exercita les teves competències	205
Matemàtiques en context	210
Taller de matemàtiques	212
Posa't a prova	213



10

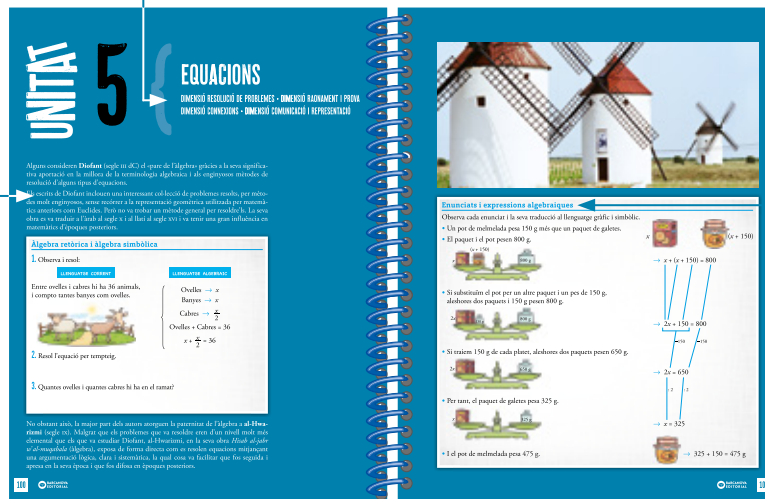
ESTADÍSTICA I ATZAR	214
1. Confecció d'una taula i el seu gràfic	216
2. Paràmetres de centralització	217
3. Paràmetres de dispersió	219
4. Esdeveniments aleatoris	221
5. Probabilitat d'un esdeveniment.	223
6. Assignació de probabilitats en experiències regulars	225
7. Estratègies per al càlcul de probabilitats	227
Exercita les teves competències	229
Matemàtiques en context	234
Taller de matemàtiques	236
Posa't a prova	237

» PRESENTACIÓ I ESTRUCTURA

Els continguts del programa **Ada Lovelace** per a 2n d'ESO s'estructuren en 10 unitats que es desenvolupen a partir d'informació clara i contenen un gran nombre d'activitats, amb l'espai corresponent per resoldre-les.

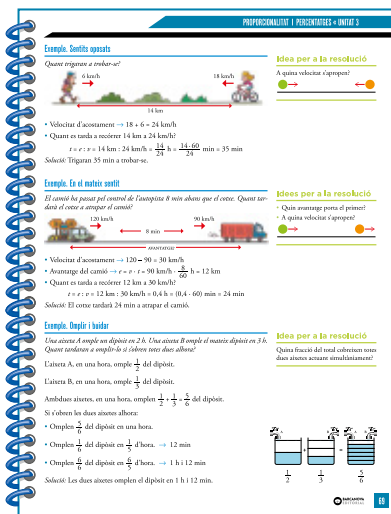
Dimensions. Indicació de les dimensions, que es tracten en totes les unitats.

Cada unitat comença amb una breu introducció històrica dels continguts que es treballaran.



S'ofereixen una sèrie d'activitats motivadores amb la finalitat d'identificar els coneixements previs de l'alumne.

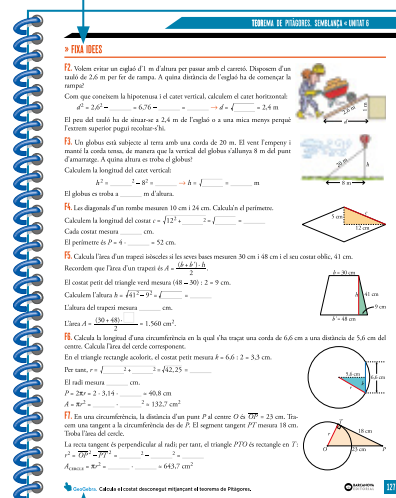
Destacats en color. Definicions i procediments principals.



Exercicis i problemes resolts per practicar els procediments més importants.

Aplica el que has après. Activitats per posar en pràctica els coneixements que s'acaben d'adquirir.

Fixa idees. Activitats per completar i consolidar la teoria que s'acaba d'explicar.



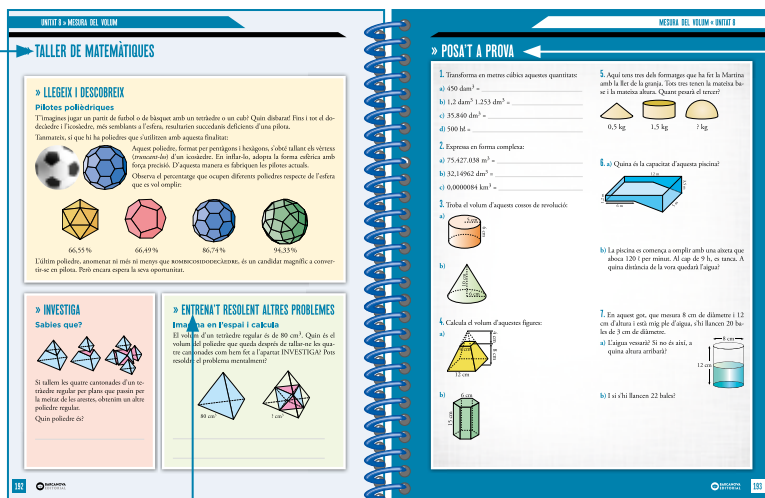
GeoGebra. Activitats amb GeoGebra que complementen els continguts. Les trobareu al web www.espaibarcanova.cat.

Al final de cada unitat hi ha una **bateria d'activitats** per aplicar els coneixements adquirits i per desenvolupar les diferents competències. En cada activitat s'indica el nivell de dificultat:



Lectures, curiositats, informacions interessants... amb activitats de caire més lúdic.

Aquesta icona  indica que és una activitat per avaluar per dimensions.

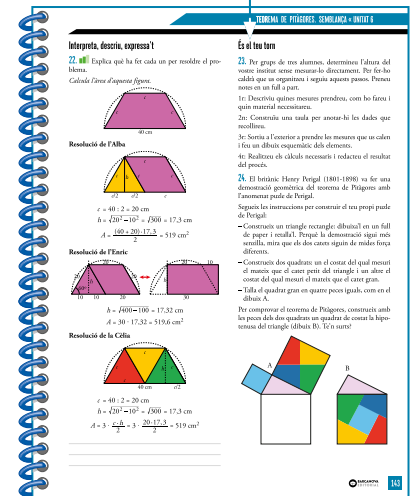


Entrena't resolent altres problemes. Problemes més lúdics per posar en joc diferents habilitats i estratègies.

Posa't a prova. Avaluació per comprovar si l'aprenentatge és satisfactori.

Repte. Al final de cada trimestre presentem una doble pàgina de problemes per resoldre aplicant les estratègies i els coneixements matemàtics apresos fins aquell moment. Per a la resolució dels tres reptes oferim recursos web que trobareu en l'espai personal del web *www.barcanova.cat*.

És el teu torn. Activitats competencials per demostrar diferents habilitats matemàtiques.



Matemàtiques en context. Activitats competencials i contextualitzades en situacions reals per aplicar els continguts de la unitat.

