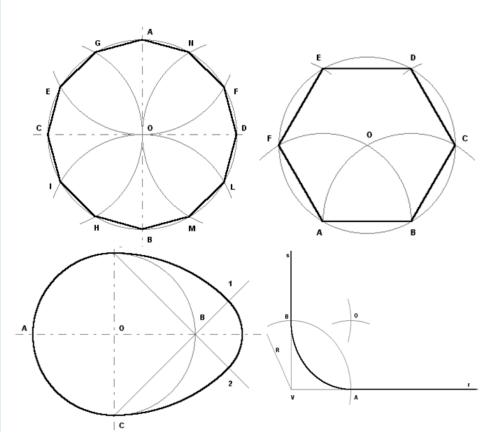
r.berardi



# COSTRUZIONI GEOMETRICHE "Schede operative"





### Costruzioni geometriche di base; Schede Operative

Asse di un segmento	Pag. 1	ENDECAGONO	PAG. 24
BISETTRICE DI UN ANGOLO	Pag. 2	DODECAGONO	PAG. 25
Perpendicolare estremità di un	PAG 3	POLIGONI STELLARI	
SEGMENTO			
TRIANGOLO EQUILATERO	PAG 4	POLIGONO STELLARE (4 PUNTE )	PAG26
QUADRATO	PAG 5	Poligono stellare (5 punte)	PAG, 27,
PENTAGONO	PAG 6	Progetto esagono 1	PAG28
ESAGONO	Pag 7	Progetto esagono 2	PAG 29
ETTAGONO	Pag 8	Progetto esagono 3	PAG, 30
OTTAGONO	Pag 9	Progetto esagono 4	PAG31
ENNAGONO	Pag 11	Poligono stellare (8 punte)	PAG32
DECAGONO	PAG 12	Poligono stellare (10 punte)	PAG33
DECAGONO 2	PAG 13	Poligono stellare (10 punte) 2	PAG34
POLIGONO N LATI	Pag.14	POLIGONO STELLARE (12 PUNTE) 1	PAG35
POLIGONO N LATI 2	PAG, 15	Poligono stellare (12 punte) 2	PAG36
POLIGONI ISCRITTI CIRCONFERENZA		Poligono stellare (12 punte) 3	PAG37
TRIANGOLO	PAG 16	POLIGONO STELLARE (12 PUNTE) 4	PAG38
QUADRATO	PAG 17	Poligono stellare (12 punte) 5	PAG39
PENTAGONO	PAG 18		
PENTAGONO 2	Pag.19		
ESAGONO	PAG 20		
ETTAGONO	PAG 21		
ENNAGONO	PAG 22		
DECAGONO	PAG23		

e-book published by

Rosario Berardi © 2010

NOTA dell'autore Prof. Rosario Berardi, docente di Tecnologia presso l'Istituto Secondario di Primo Grado Mattei Di Vittorio di Pioltello MI:

Gli EBOOK di Tecnologia e Disegno sono uno strumento di lavoro per i miei alunni e per i ragazzi e gli insegnanti che ne vorranno usufruire.

l fascicoli oggi disponibili non sono in commercio e possono, periodicamente, essere scaricati liberamente, in formato PDF, dal sito:

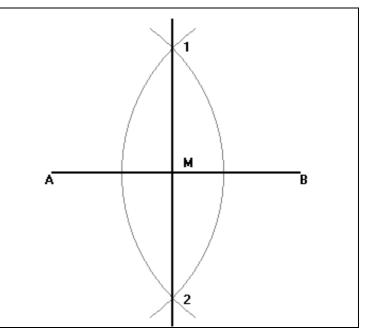
http://www.rosarioberardi.it/sitoberardi/index.htm

Contatti: berardi@rosarioberardi.it



### COSTRUZIONE DELL'ASSE DI UN SEGMENTO

- Usando le due squadre, traccio il segmento A-B
- 2. Centro in B, apertura di compasso > maggiore della met À di AB, traccio un arco.
- 3. Centro in A, con la stessa apertura di compasso, traccio un altro arco; trovo i punti 1 e 2
- 4. Traccio una retta verticale passante per i punti 1 e 2 (asse del segmento)
- 5. Annerisco l'asse e il segmento



-/	4	 В

Saina

by berardi 2010

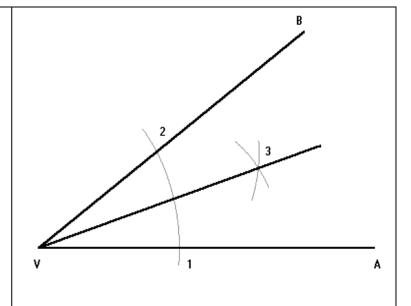


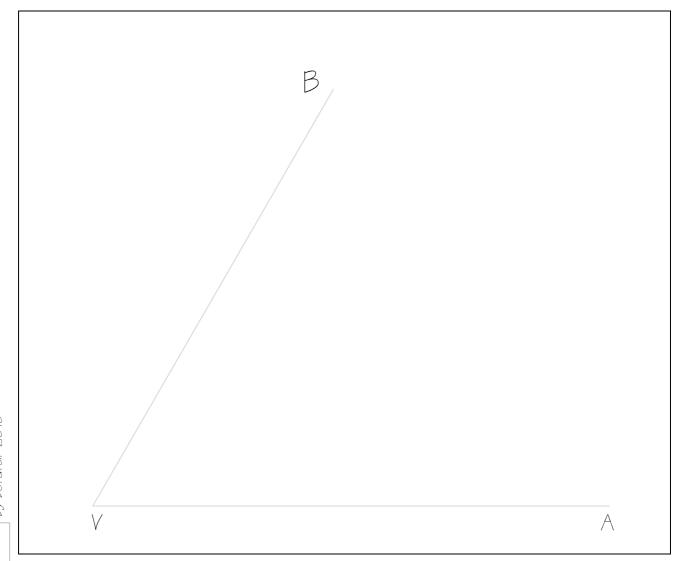
### COSTRUZIONE BISETTRICE DI UN ANGOLO



Classe.....

- 1. Traccio l'angolo AVB
- 2. Centro in V, apertura del compasso a piacere, traccio un arco e trovo i punti 1 e 2
- 3. Centro nei punti 1 e 2, apertura di compasso maggiore della met À 1-2, traccio due archi che si intersecano nel punto 3
- 4. Traccio una semiretta passante per i punti V e 3 È la Bisettrice dell'angolo
- 5. Annerisco l'angolo e la bisettrice





by berardi 2010

Paaina

Data.....

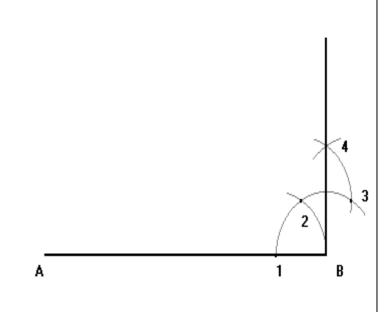
Nome.....



## COSTRUZIONE PERPENDICOLARE ALL'ESTREMITA' DI UN SEGMENTO



- 1. Usando le due squadre, traccio il segmento A-B
- 2. Centro in B, apertura di compasso a piacere, traccio un arco e trovo il punto 1
- 3. Centro nel punto 1, stessa apertura, traccio un arco e trovo il punto 2
- 4. Centro in 2, con la stessa apertura di compasso, traccio un altro arco prolungandolo verso l'alto; trovo il punto 3
- 5. Centro nel punto 3, stessa apertura, traccio un altro arco e trovo il punto 4
- 6. Traccio una semiretta verticale partente da B e passante per il punto 4
- 7. Annerisco la perpendicolare e il segmento



A		В

by berardi 2010

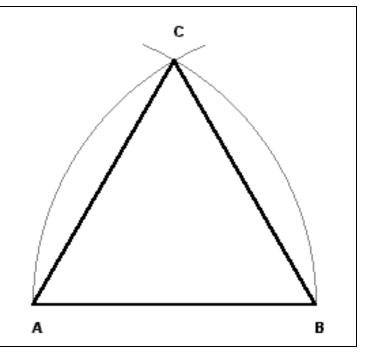
Data....

lome.....



### COSTRUZIONE TRIANGOLO EQUILATERO DATO IL LATO

- 1. Usando le due squadre, traccio il lato assegnato A-B
- 2. Centro in B, apertura di compasso A-B, traccio un arco.
- 3. Centro in A, con la stessa apertura di compasso, traccio un altro arco; trovo il punto C.
- 4. Unisco con la squadra i tre punti trovati.
- 5. Annerisco i lati del triangolo equilatero



by berardi 2010

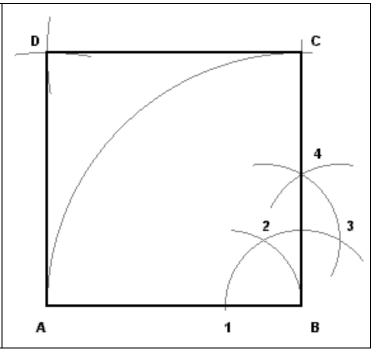
ragina

Data..... Nome....



### COSTRUZIONE DEL QUADRATO DATO IL LATO

- ! Usando le due squadre, traccio il lato assegnato A-B
- 2. Innalzo la perpendicolare all'estremita' B del segmento AB
- 3. Con apertura di compasso AB, centro in B e traccio un arco; trovo C
- 4. Con la stessa apertura di compasso, centro rispettivamente in C e in A e traccio due archi; trovo D
- 5. Unisco il punto D con C e con A
- 6. Annerisco i lati del quadrato



	_

by berardi 2010

EMINE

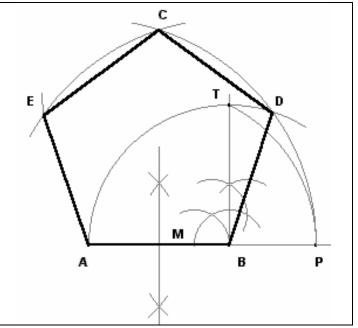
Data.....

Nome....



### COSTRUZIONE DEL PENTAGONO DATO IL LATO

- 1. Usando le due squadre, traccio il lato assegnato AB e lo prolungo
- 2. Traccio l'asse al segmento A-B e innalzo la perpendicolare all'estremita' B
- 3. Con apertura di compasso AB, centro in B, traccio un arco e trovo il punto T
- 4. Centro in M, apertura di compasso MT, traccio un arco e trovo il punto P
- 5. Centro in A e poi in B, apertura di compasso AP, traccio due archi e trovo i punti C e D
- 6. Centro in C, apertura di compasso AB, traccio un arco e trovo il punto E
- 7. Unisco i punti trovati definendo il poligono
- 8. Annerisco i lati del pentagono



	A	В	
		-	

by berardi 2010

Bains

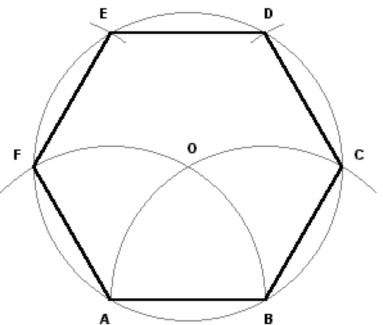
Data.....

Nome....



### COSTRUZIONE DELL'ESAGONO DATO IL LATO

- 1. Usando le due squadre, traccio il lato assegnato A-B
- 2. Centro in A, apertura di compasso AB, traccio un arco
- 3. Con la stessa apertura di compasso centro in B e traccio un arco e trovo il punto O
- 4. Ĉentro in O, stessa apertura di compasso, traccio una circonferenza e trovo i punti C e F
- 5. Centro in C e in F con la stessa apertura di compasso AB e traccio due archi determinando i punti E e D
- 6. Unisco i punti trovati definendo il poligono
- 7. Annerisco i lati dell'esagono



Ā	В

DV DETATAI 2010

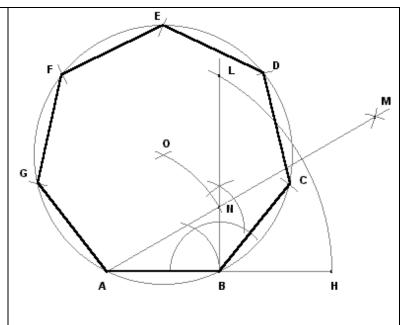
Data.....

Nome....\_\_\_\_



### COSTRUZIONE DELL'ETTAGONO DATO IL LATO

- 1. Usando le due squadre, traccio il lato assegnato A-B, lo prolungo di pari distanza e trovo il punto H
- 2. Innalzo la perpendicolare all'estremit**à** B del segmento AB
- 3. Con apertura di compasso AH, centro in A, traccio un arco e trovo il punto L
- 4. Centro in L e in H, apertura di compasso > della met**à** dell'arco LH, traccio due archi e trovo M
- 5. Unisco il punto A con il punto M e trovo il punto N
- 6. Centro in A e B, apertura di compasso AN, traccio due archi e trovo il punto O
- 7. Centro in O, apertura di compasso OA, traccio una circonferenza
- 8. Riporto, col compasso, cinque volte la distanza AB sulla circonferenza Unisco i punti trovati e annerisco i lati dell'ettagono



A	В

by berardi 2010

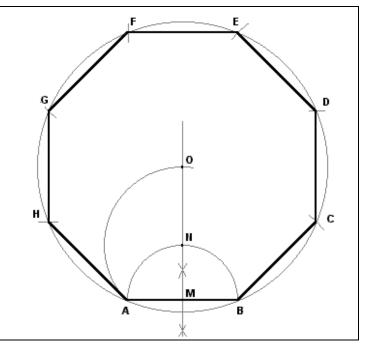
Pagina

Data..... Nome....



### COSTRUZIONE DELL'OTTAGONO DATO IL LATO

- 1. Usando le due squadre, traccio il lato assegnato A-B e il relativo asse e trovo il punto M
- 2. Con raggio MA, centro in M e traccio un arco determinando il punto N
- 3. Con raggio NA, centro in N e traccio un arco, trovo il punto O
- 4. Centro in O, apertura OA, traccio una circonferenza
- 5. Riporto sulla circonferenza, col compasso, sei volte la lunghezza di AB
- 6. Unisco i punti trovati
- 7. Annerisco i lati dell'ottagono



A	 В	

by berardi 2010

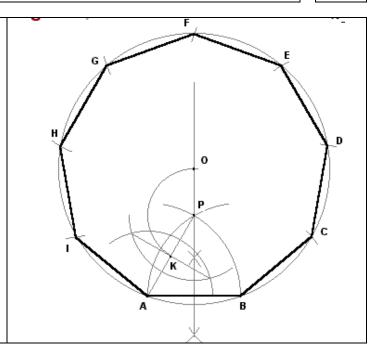
Data....

Nome....



### COSTRUZIONE DELL'ENNAGONO DATO IL LATO

- 1. Usando le due squadre, traccio il lato assegnato A-B e il relativo asse
- 2. Con raggio AB, centro in A e in B, traccio due archi determinando il punto P
- 3. Unisco con linea leggera i punti A e P
- 4. Traccio l'asse al segmento AP e trovo il punto K
- 5. Centro in P, raggio PK, traccio un arco e trovo il punto O
- 6. Centro in O, con raggio OA, traccio una circonferenza
- 7. Riporto su di essa, col compasso, sette volte la lunghezza di AB.
- 8. Unisco i punti trovati
- 9. Annerisco i lati dell'ennagono



		A	 B	
<u> </u>				

by berardi 2,010

Pagina

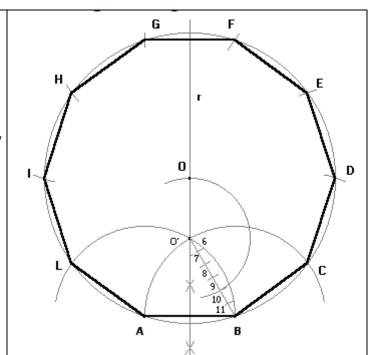
Data.....

Nome .....



### COSTRUZIONE DEL DECAGONO DATO IL LATO

- 1. Usando le due squadre, traccio il lato assegnato A-B
- 2. Traccio l'asse del segmento AB
- 3. Centro in A e in B, raggio AB, traccio due archi e trovo il punto O', centro dell'esagono
- 4. Unisco il punto B con il punto O' e divido il segmento BO' in sei parti uguali
- 5. Centro in O, con raggio O'-10, traccio un arco e trovo il punto O, centro del decagono
- 6. Centro in O, con raggio OA, traccio una circonferenza
- 7. Riporto su di essa, col compasso, otto volte la lunghezza di AB.
- 8. Unisco i punti trovati
- 1. Annerisco i lati del decagono



by berardi 2010

2

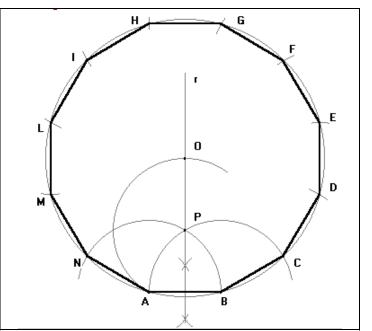
Data..... Nome.....

Nome



### COSTRUZIONE DEL DODECAGONO DATO IL LATO

- 1. Usando le due squadre, traccio il lato assegnato A-B e il relativo asse r
- 2. Centro in A e in B, raggio AB, traccio due archi e trovo il punto P
- 3. Centro in P, raggio PA, traccio un arco e trovo il punto O
- **4.** Centro in O, con raggio OA, traccio una circonferenza
- 5. Riporto su di essa, col compasso, dieci volte la lunghezza di AB.
- 6. Unisco i punti trovati
- 7. Annerisco i lati del dodecagono



АВ	

Or Derardi 2010

Data.....

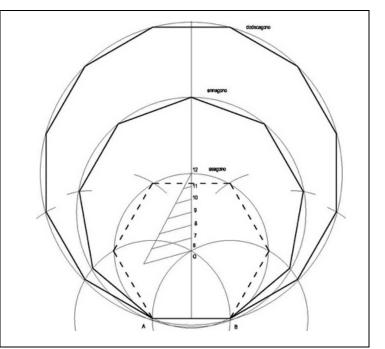
Nome



### COSTRUZIONE POLIGONI CON NUMERO "N" DI LATI

- Usando le due squadre, traccio un segmento A-B di 3 cm
- Traccio l'asse del segmento A-B,
- determinando anche il punto 6.

  3. Unisco il punto 6 con A e B e ottengo il
- triangolo equilatero 4. Punto nel punto 6 con apertura 6B e traccio una circonferenza che circoscriverà
- 5. Divido il raggio verticale superiore della circonferenza appena tracciato in tratti di 0,5 cm e numero i punti ottenuti con 7,8,9,10,11,12.
- 6. Punto nel punto 7, con apertura 7º e traccio la circonferenza che circoscriverà l'ettagono.
- 7. Proseguo con lo stesso metodo puntando nei punti 8,9,10,11,12, ed ottengo i poligoni con numero di lati corrispondenti.
- 8. Annerisco tutti i lati di tutti i poligoni



by berardi 2010

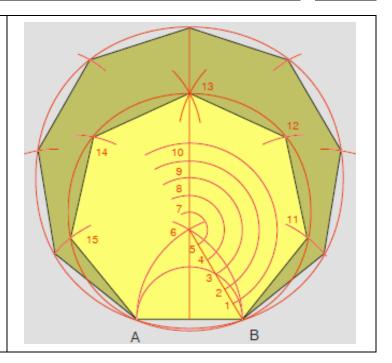
Data..... Nome..... Classe.....



### COSTRUZIONE POLIGONI CON NUMERO "N" DI LATI

- Usando le due squadre, traccio un segmento A-B di 3 cm
- Traccio l'asse del segmento A-B,
- determinando anche il punto 6.

  3. Unisco il punto 6 con A e B e ottengo il
- triangolo equilatero 4. Punto nel punto 6 con apertura 6B e traccio una circonferenza che circoscriverà
- 5. Divido il raggio verticale superiore della circonferenza appena tracciato in tratti di 0,5 cm e numero i punti ottenuti con 7,8,9,10,11,12.
- 6. Punto nel punto 7, con apertura 7º e traccio la circonferenza che circoscriverà l'ettagono.
- 7. Proseguo con lo stesso metodo puntando nei punti 8,9,10,11,12, ed ottengo i poligoni con numero di lati corrispondenti.
- 8. Annerisco tutti i lati di tutti i poligoni



by berardi 2010

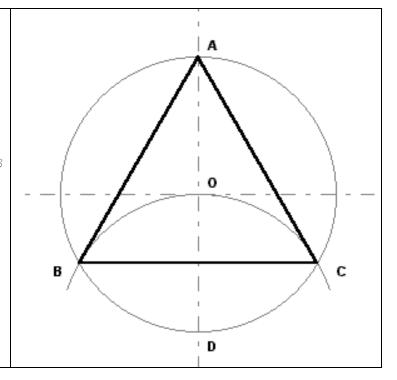
Data.....

Nome.....



### TRIANGOLO EQUILATERO INSCRITTO NELLA CIRCONFERENZA

- 1) Traccio gli assi di simmetria e trovo il punto O
- 2) Punto in o e, con apertura a piacere, traccio una circonferenza
- 3) Punto in D e con la stessa apertura di compasso traccio una semicirconferenza e trovo i punti B e C
- 4) Unisco i punti A B C
- 5) Annerisco i lati del triangolo equilatero



by berardi 2010

Paaina

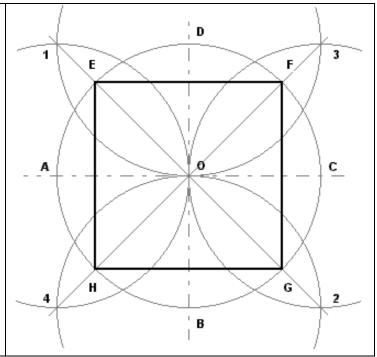
Data.....

Nome....



### QUADRATO INSCRITTO NELLA CIRCONFERENZA

- 1. Traccio gli assi di simmetria e trovo il punto O
- 2. Centro in o e, con apertura a piacere, traccio una circonferenza e trovo A-B-C-D
- 3. Traccio le bisettrici ai quattro angoli retti e trovo i punti E-F-G-H
- 4. Unisco i punti trovati e ingrosso i lati del quadrato.



by berardi 2010

Pagina

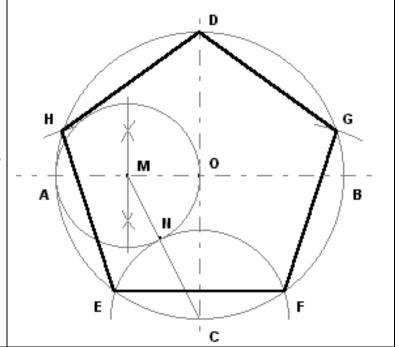
Data....\_\_\_\_

Nome...\_



### PENTAGONO INSCRITTO NELLA CIRCONFERENZA

- 1. Traccio gli assi di simmetria e trovo il punto O
- 2. Centro in o e, con apertura a piacere, traccio una circonferenza
- 3. Divido il raggio AO in 2 parti uguali e trovo il punto M
- 4. Centro in M, apertura di compasso MO, traccio una circonferenza
- 5. Unisco il punto M con il punto C e trovo Pintersezione N sulla circonferenza di raggio MO
- 6. Centro in C, raggio CN e traccio un arco che interseca la circonferenza nei punti E – F (lato pentagono)
- 7. Riporto la distanza É-F sulla circonferenza determinando gli altri vertici del poligono
  Unisco i punti e ingrosso i lati del pentagono



by berardi 2010

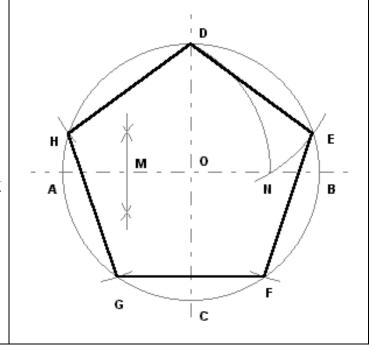
2agina

Data.....Nome...



### PENTAGONO INSCRITTO NELLA CIRCONFERENZA

- 1. Traccio gli assi di simmetria e trovo il punto O
- 2. Ĉentro in o e, con apertura a piacere, traccio una circonferenza
- 3. Divido il raggio AO in 2 parti uguali e trovo il punto M
- 4. Centro in M, apertura di compasso MD, traccio un arco e trovo il punto N
- 5. Centro in D, apertura di compasso DN, traccio un arco e trovo il punto E.
- 6. Riporto tale apertura di compasso sulla circonferenza e unisco i punti



by berardi 2010

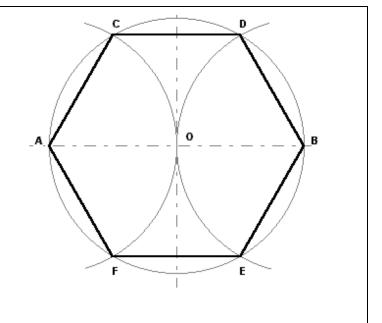
Baina

Data...... Nome.....



### ESAGONO INSCRITTO NELLA CIRCONFERENZA

- Traccio gli assi di simmetria e trovo il punto 0
- 2. Punto in o e, con apertura a piacere, traccio una circonferenza
- 3. Punto in B e con la stessa apertura di compasso traccio una semicirconferenza e trovo i punti D-F
- 4. Ripeto la stessa operazione puntando in A e trovo i punti C F
- 5. Unisco i punti A-C-D-B-E-F-A
- 6. Annerisco i lati dell'esagono



by berardi 2010

Baina

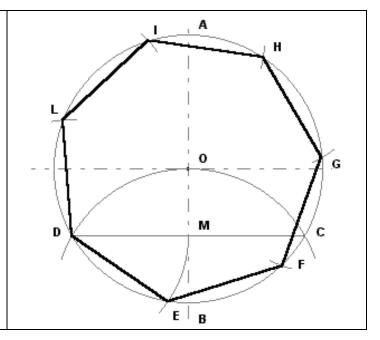
Data.....

Nome.....



### ETTAGONO INSCRITTO NELLA CIRCONFERENZA

- Traccio gli assi di simmetria e la circonferenza di raggio a piacere. Trovo i punti A-B
- punti A-B 2. Centro in B, apertura di compasso BO, traccio un arco e trovo i punti C e D
- 3. Unisco i punti Ce De trovo il punto M
- 4. Centro in D, apertura di compasso DM, traccio un arco e trovo il punto E.
- 5. Riporto 5 volte la distanza DM sulla circonferenza, determinando i rimanenti punti
- 6. Unisco i punti trovati e ingrosso i lati dell'ettagono.



by berardi 2010

Paaina

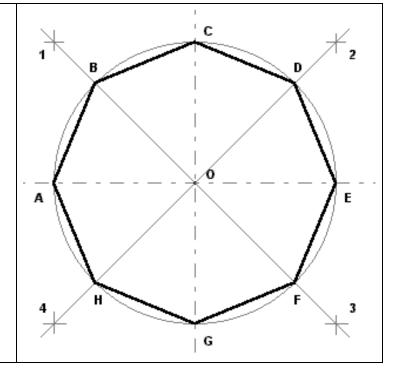
Data.....

Nome.....



### OTTAGONO INSCRITTO NELLA CIRCONFERENZA

- Traccio gli assi di simmetria e la circonferenza di raggio a piacere. Trovo i punti A-C-E-G
- 2. Traccio le bisettrici ai quattro angoli retti e trovo i punti B-D-F-H sulla circonferenza
- 3. Unisco i punti trovati e ingrosso i lati dell'ottagono



by berardi 2010

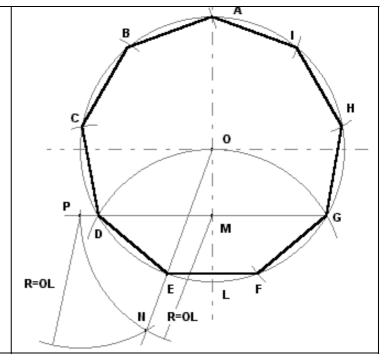
Paaina

Data...... Nome....



### ENNAGONO INSCRITTO NELLA CIRCONFERENZA

- Traccio gli assi di simmetria e la circonferenza di raggio a piacere. Trovo i punti A-L
- 2. Centro in L, raggio LO, traccio un arco e trovo i punti D e G
- 3. Traccio la semiretta passante per i punti De Ge trovo il punto M
- 4. Con raggio OL, centro in M, traccio un arco e trovo il punto P
- 5. Centro in P, stesso raggio, traccio un arco e trovo il punto N
- 6. Unisco il punto O con il punto Ne trovo il punto E
- 7. Riporto 7 volte la distanza DE sulla circonferenza, determinando i rimanenti
- 8. Unisco i punti trovati e annerisco i lati dell'ennagono



ı		

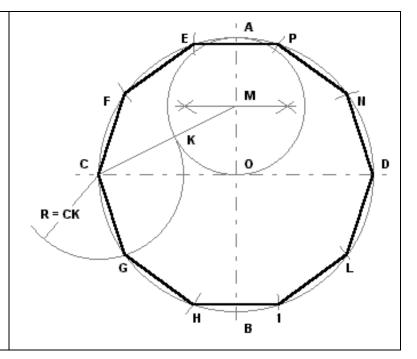
Classe..... Nome.....

by berardi 2010



### DECAGONO INSCRITTO NELLA CIRCONFERENZA

- 1. Traccio gli assi di simmetria e la circonferenza di raggio 7 cm. Trovo i punti A-B-C-D
- 2. Traccio l'asse del raggio OA e trovo M. Con raggio MA traccio una circonferenza
- 3. Unisco i punti C e M e trovo il punto K sulla circonferenza
- 4. Centro in C, raggio CK (lato poligono), traccio un arco e trovo il punto G
- 5. Riporto 8 volte la distanza CK sulla circonferenza, determinando i rimanenti punti
- 6. Unisco i punti trovati e annerisco i lati del decagono



by berardi 2010

Pagina

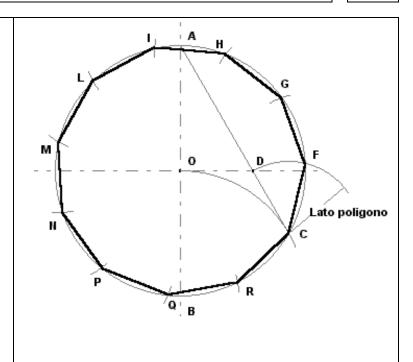
Data.....

Nome....



### ENDECAGONO INSCRITTO NELLA CIRCONFERENZA

- 1. Traccio gli assi di simmetria e la circonferenza di raggio a piacere. Trovo i punti A-B
- 2. Centro in B, raggio BO, traccio un arco e trovo il punto C
- 3. Unisco i punti A e C, e trovo il punto D sull'asse orizzontale
- 4. Centro in C, raggio CD (lato poligono), traccio un arco e trovo il punto F
- 5. Riporto' 9 volte la distanza CD sulla circonferenza, determinando i rimanenti punti
- 6. Unisco i punti trovati e annerisco i lati dell'endecagono



by berardi 2010

aaina

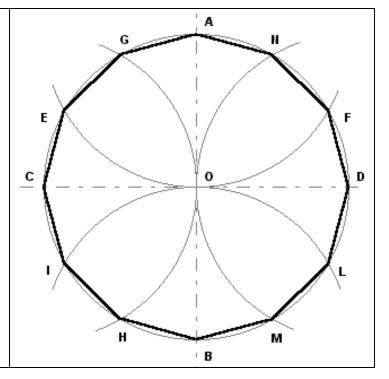
Data.....

Nome.



### DODECAGONO INSCRITTO NELLA CIRCONFERENZA

- 1. Traccio gli assi di simmetria e la circonferenza di raggio a piacere e trovo i punti A-B-C-D
- 2. Con la stessa apertura, centro in A e successivamente in B, C,D e traccio, per ogni punto, un arco di circonferenza che interseca la circonferenza iniziale in 2 punti, determinando i punti E,F,I,LG,H,M,N
- 3. Unisco i punti A-G-N-E-F-C-D-I-L-H-M-B, trovati e annerisco i lati del dodecagono



	1			

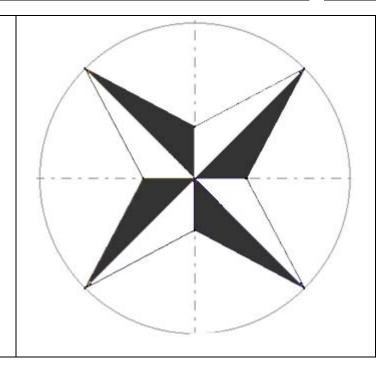
by berardi 2010

Paaina

Data.....



- 1) Costruisci un quadrato inscritto in una circonferenza
- 2) Traccia diagonali e mediane
- 3) Unisci ciascun punto di intersezione tra queste ultime e i lati con tutti gli altri
- 4) Îndividua e annerisci la stella a quattro punte
- 5) Cancella le linee superflue e i lati del quadrato



•

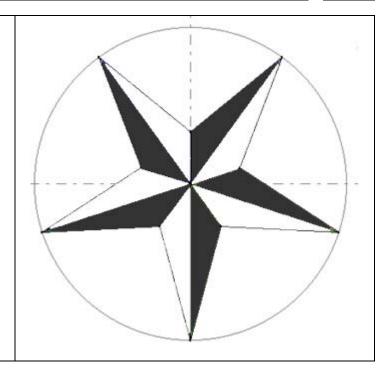
by berardi 2010

RAINE

Nome....



- 1) Costruisci un quadrato inscritto in una circonferenza
- 2) Traccia diagonali e mediane
- 3) Unisci ciascun punto di intersezione tra queste ultime e i lati con tutti gli altri
- 4) Îndividua e annerisci la stella a quattro punte
- 5) Cancella le linee superflue e i lati del quadrato



by berardi 2010

2

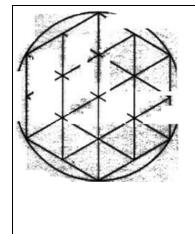
Data.....

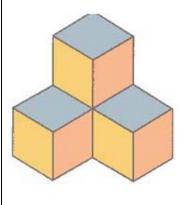
Nome.....

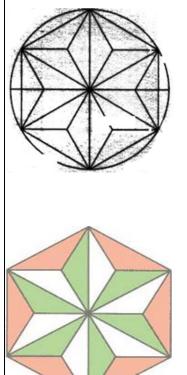


### PROGETTO ESAGONO







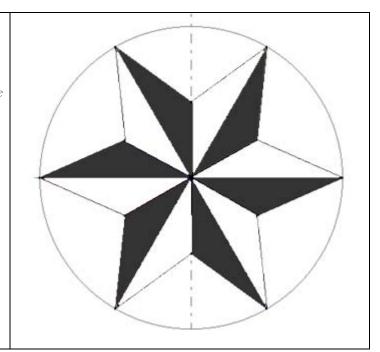


by berardi 2010



Classe.....

- Costruisci un esagono inscritto nella circonferenza
- Individua le linee di struttura che danno origine alla stella a sei punte e anneriscile
- Cancella le linee superflue e la circonferenza
- Colora la stella con tinte alternate.



:

DV berardi 2010

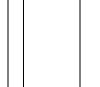
Pagina

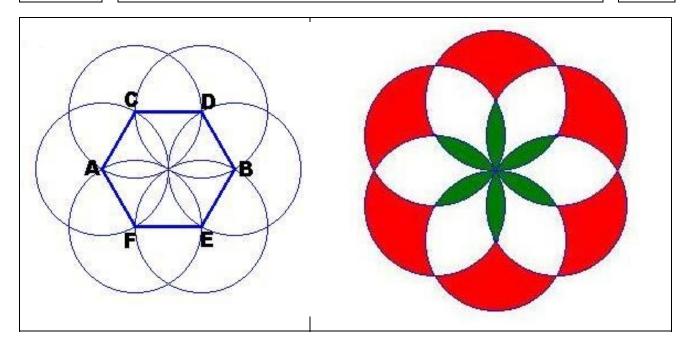
Data....

Nome....



# COSTRUZIONE FIORE PARTENDO DALL'ESAGONO





by berardi 2010

Data.....

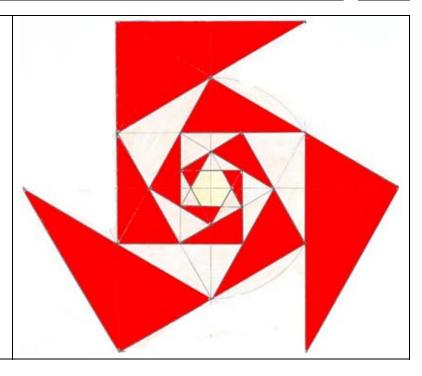
Nome



### PROGETTO ESAGONO



DISEGNA DUE ESAGONI CONCENTRICI INSCRITTI NELLA CIRCONFERENZA E TRASFORMALI NEL MOTIVO DECORATIVO A FIANCO ILLUSTRATO



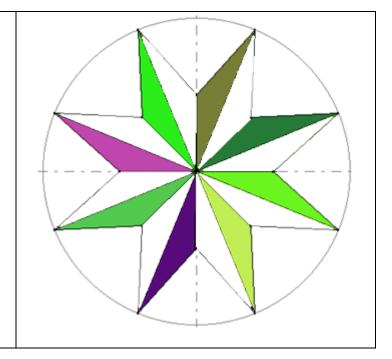
by berardi 2010

Paaina

Data......



- Costruisci un ottagono inscritto nella circonferenza
- Individua le linee di struttura che danno origine alla stella a otto punte e anneriscile
- Cancella le linee superflue e la circonferenza
- Colora la stella con tinte alternate.



by berardi 2010

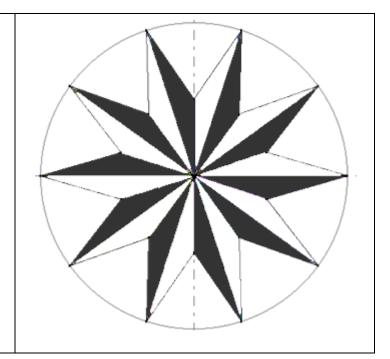
Bains

Data....

Nome



- Costruisci un decagono inscritto nella circonferenza
- Individua le linee di struttura che danno origine alla stella a dieci punte e anneriscile
- Cancella le linee superflue e la circonferenza
- Colora la stella con tinte alternate.



by berardi 2010

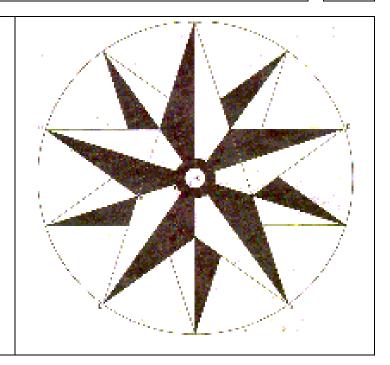
Balina

Data....

Nome....



- Costruisci un decagono inscritto nella circonferenza
- Individua le linee di struttura che danno origine alla stella a dieci punte e anneriscile
- Cancella le linee superflue e la circonferenza
- Colora la stella con tinte alternate.



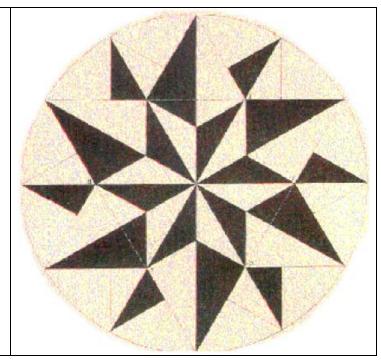
by berardi 2010

agina

Data...... Nome....



DISEGNA UN DODECAGONO INSCRITTO IN UNA CIRCONFERENZA E TRASFORMALO NELLA FORMA A FIANCO ILLUSTRATA



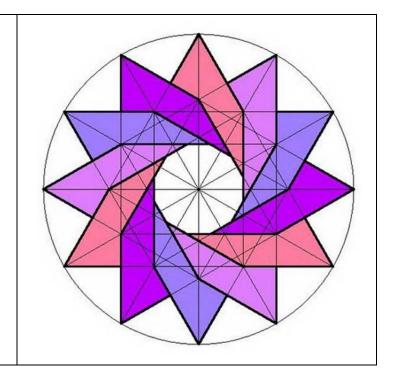
DV DETATA! 2010

Bains

Data...... Nome....



DISEGNA UN DODECAGONO INSCRITTO IN UNA CIRCONFERENZA E TRASFORMALO NELLA FORMA A FIANCO ILLUSTRATA



•

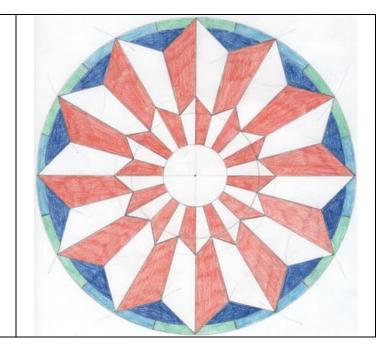
| by berardi 2010

Data.....

Nome....



DISEGNA UN DODECAGONO INSCRITTO IN UNA CIRCONFERENZA E TRASFORMALO NEL MOTIVO DECORATIVO A FIANCO ILLUSTRATO



·

by berardi 2010

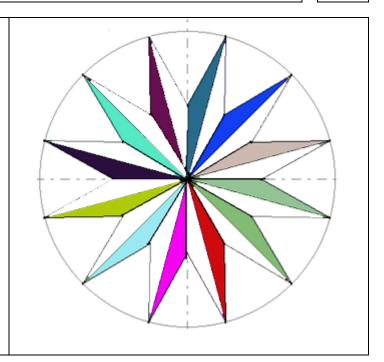
aaina

Data...<u>..</u>...

Nome....



- Costruisci un dodecagono inscritto nella circonferenza
- Individua le linee di struttura che danno origine alla stella a dodici punte e anneriscile
- Cancella le linee superflue e la circonferenza
- Colora la stella con tinte alternate.

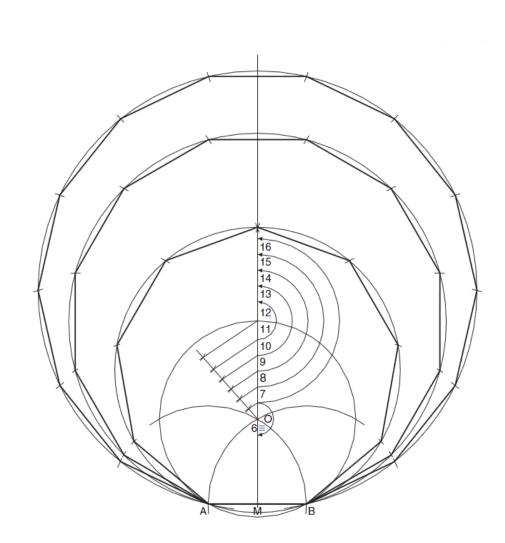


by berardi 2010

SAGINA

Data...... Nome....





# EBOOK DER LA SCUOLA SECONDARIA DI DRIMO GRADI struzioni Geometriche