

Prova di ingresso logica e matematica

Classe: Il media

Introduzione:

Il presente lavoro, pensato e progettato per studenti non italofofoni, monitora il fare matematico presupponendo unicamente l'universalità del simbolo.

Poiché anche le conoscenze matematiche possono avere una *culturalità*, alcuni esercizi sono stati pensati e progettati per dare agli studenti la possibilità di svolgere le consegne *nel modo che conoscono*. Al tempo stesso, gli esercizi con esempi mirano a testare la familiarità con determinate modalità di utilizzo della simbolizzazione.

Presupponendo che gli studenti che svolgeranno il test siano non italofofoni, le consegne sono state scritte in maniera il più semplice possibile, evitando costruzioni di frasi subordinate.

Per ogni attività è stato fornito un esempio svolto in modo tale che lo studente possa capire come svolgere l'esercizio senza dover necessariamente conoscere la lingua italiana.

Infatti si ricorda che l'obiettivo principale della prova è quello di testare le conoscenze matematiche, cioè il saper lavorare con i numeri, le figure e saper ricavare dati e informazioni da grafici e tabelle.

Sempre per favorire una maggior comprensione, sono state utilizzate immagini e simboli, a compendio del testo.

Il testo è stato scritto in stampato maiuscolo per una maggiore comprensione e si è cercato di attuare, ove possibile, la metodologia di semplificazione testuale.

Sitografia:

[Verifiche di matematica \(matematicapovolta.it\)](http://matematicapovolta.it)

<https://www.comune.modena.it/memo/intercultura/allegati/matematicaclassequinta.pdf>

[Verifica sulle potenze – Matematica Facile](#)

[verif_potenze_OK.pdf \(matematicafacile.it\)](#)

[Espressioni con le potenze \(ubimath.org\)](http://ubimath.org)

https://www.fantasiaweb.it/v_progetto_scomescuola_2013/files/aritmetica.pdf

[LE-INDAGINI-STATISTICHE.pdf \(maestraanita.it\)](#)

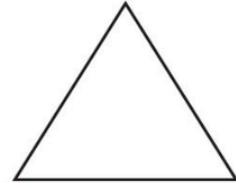
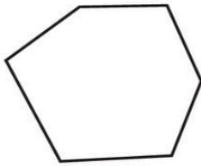
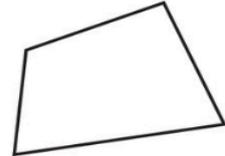
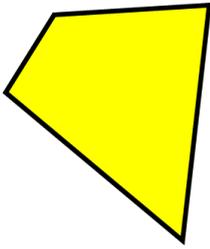
Master Insegnare italiano a stranieri - Chiara Bozzetti, Ilaria Martini, Elena Noventa,
Valentina Prisca Rossi, Aurora Sammarini

AMBITO	OBIETTIVO	NUMERO SCHEDA	NUMERO PAGINA
Spazi e figure	Disegnare e classificare poligoni in base alle loro proprietà	SCHEDA 1	p. 3
Spazi e figure	Rappresentare sul piano cartesiano punti, segmenti, figure	SCHEDA 2	p. 13
Relazioni, dati e previsioni	Leggere e disegnare tabelle e grafici cartesiani	SCHEDA 3	p. 18
Numeri	Quattro operazioni con numeri naturali e decimali	SCHEDA 4	p. 21
Numeri	Conoscere le proprietà delle potenze	SCHEDA 5	p. 29
Numeri	Scomporre un numero in fattori primi e ricercare M.C.D e m.c.m tra due o più numeri.	SCHEDA 6	p. 34

SCHEDA 1

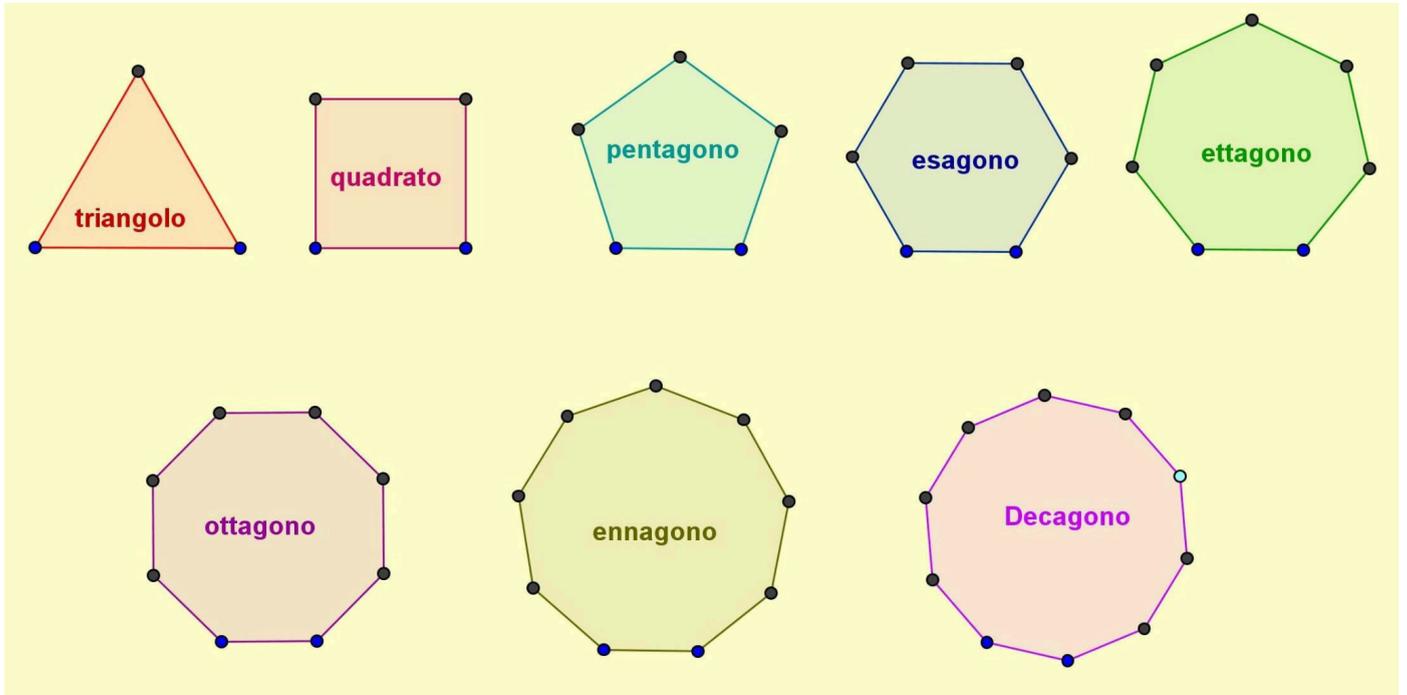


COLORA I POLIGONI NON REGOLARI.





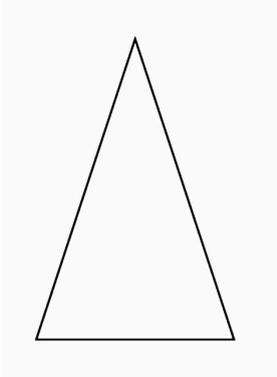
GUARDA LE FIGURE E LEGGI I NOMI.



Master Insegnare italiano a stranieri - Chiara Bozzetti, Ilaria Martini, Elena Noventa,
Valentina Prisca Rossi, Aurora Sammarini

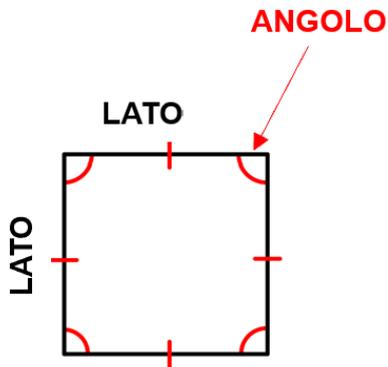


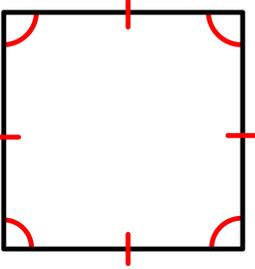
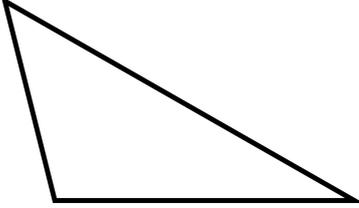
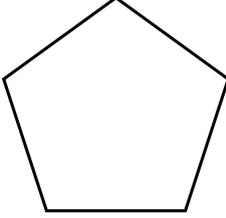
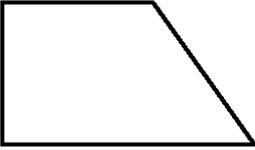
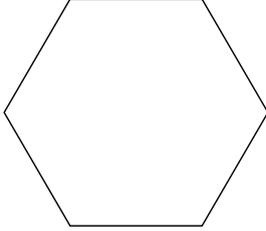
DISEGNA LA FIGURA.

<p>TRIANGOLO</p> 	<p>QUADRATO</p>	<p>ESAGONO</p>
<p>PENTAGONO</p>	<p>TRIANGOLO EQUILATERO</p>	<p>RETTANGOLO</p>



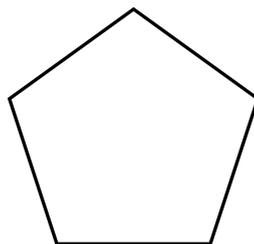
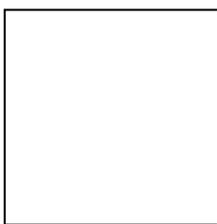
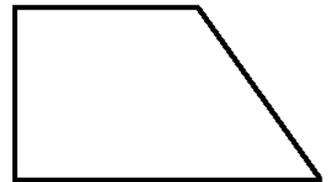
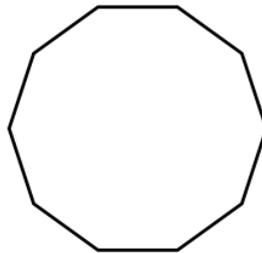
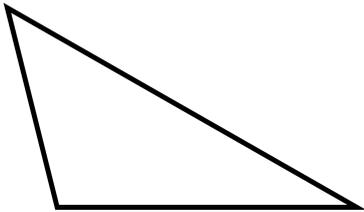
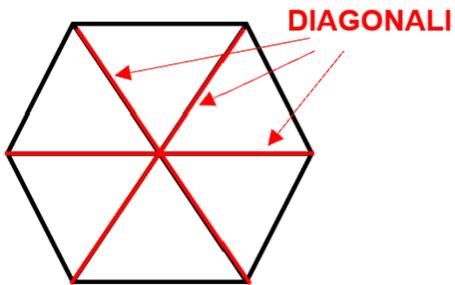
DISEGNA E SCRIVI I LATI E GLI ANGOLI PER OGNI FIGURA.



 <p>NUMERO LATI: 4 NUMERO ANGOLI: 4</p>	 <p>NUMERO LATI: NUMERO ANGOLI:</p>	 <p>NUMERO LATI: NUMERO ANGOLI:</p>
 <p>NUMERO LATI: NUMERO ANGOLI:</p>	 <p>NUMERO LATI: NUMERO ANGOLI:</p>	 <p>NUMERO LATI: NUMERO ANGOLI:</p>

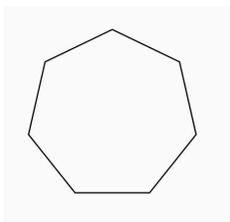
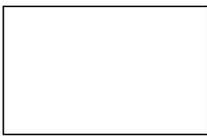
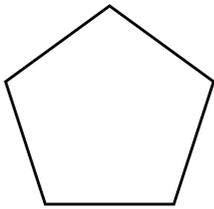
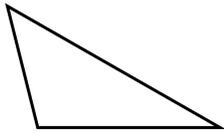


DISEGNA LE DIAGONALI DELLE FIGURE.





COLLEGA OGNI IMMAGINE AL SUO NOME.



ENNAGONO

TRIANGOLO

TRAPEZIO

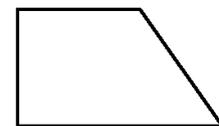
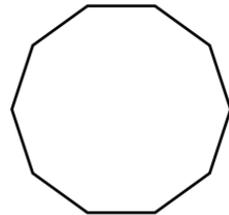
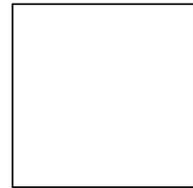
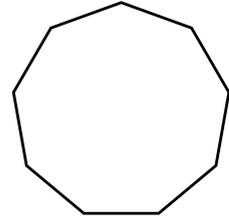
QUADRATO

PENTAGONO

DECAGONO

RETTANGOLO

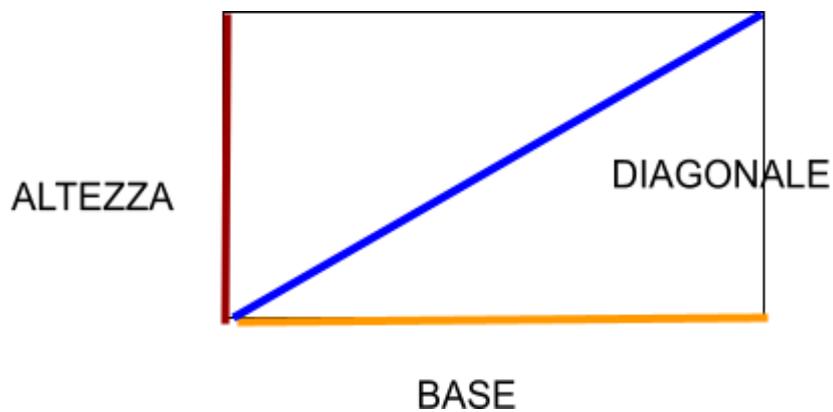
ETTAGONO





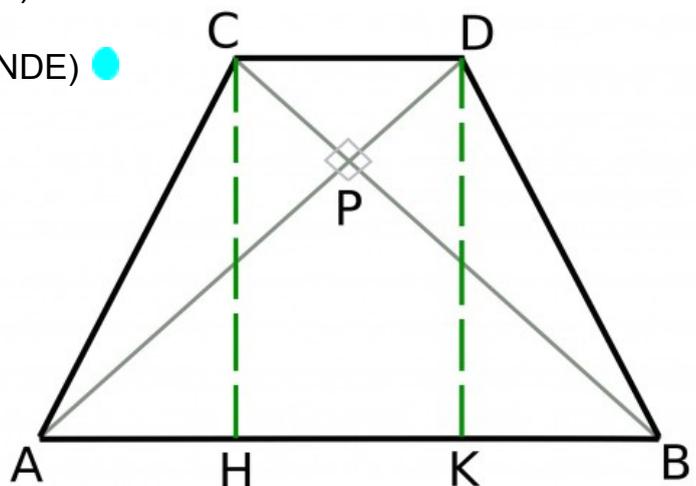
COLORA:

- L' ALTEZZA ●
- LA BASE ●
- LE DIAGONALI ●



A.

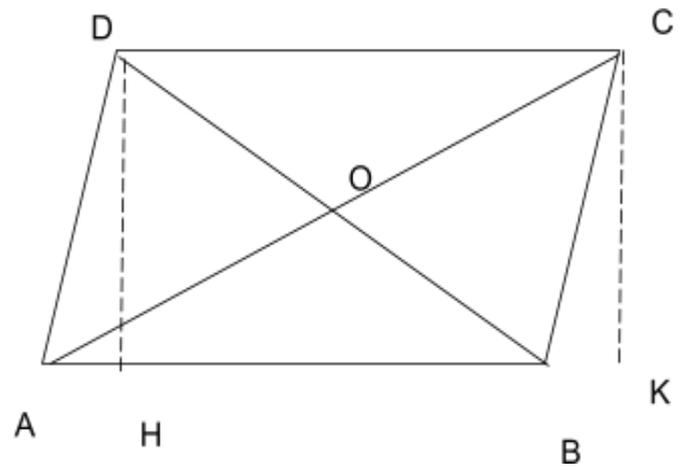
- LA BASE MINORE (PICCOLA) ●
- LA BASE MAGGIORE (GRANDE) ●
- I LATI OBLIQUI ●
- LE DIAGONALI ●
- LE ALTEZZE ●



Master Insegnare italiano a stranieri - Chiara Bozzetti, Ilaria Martini, Elena Noventa,
Valentina Prisca Rossi, Aurora Sammarini

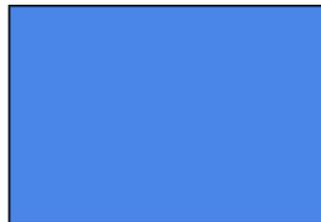
B.

- LE DIAGONALI ●
- LE ALTEZZE ●
- LE BASI ●
- I LATI OBLIQUI ●



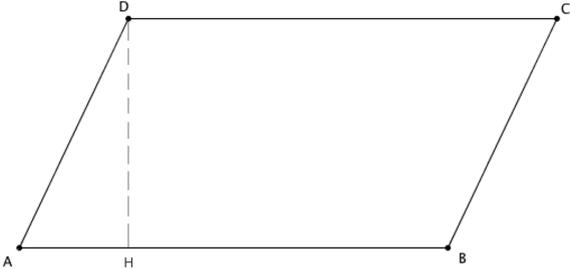
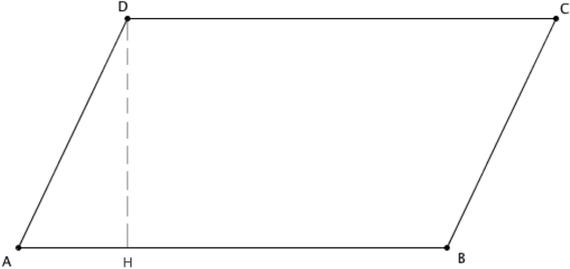


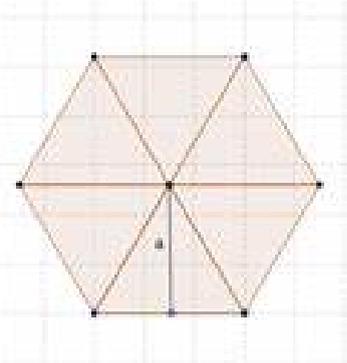
CALCOLA IL PERIMETRO (2P) E L'AREA (A).



PERIMETRO

AREA

Figura e dati	Operazione
<p>AB = 8 CM BC = 6 CM DH = 7 CM</p> 	<p>$2P = 8+6+8+6 = 28 \text{ CM}$</p> <p>$A = (6 \times 7) : 2 = 21 \text{ CM}^2$</p>
<p>AB = 9 CM BC = 5 CM DH = 6 CM</p> 	

<p>$L = 4 \text{ CM}$ $b = 5 \text{ CM}$ $B = 7$ $h = 4 \text{ CM}$</p> 	
 <p>$L = 4 \text{ CM}$ $a = 3 \text{ CM}$</p>	

SCHEDA 2



DISEGNA I PUNTI.

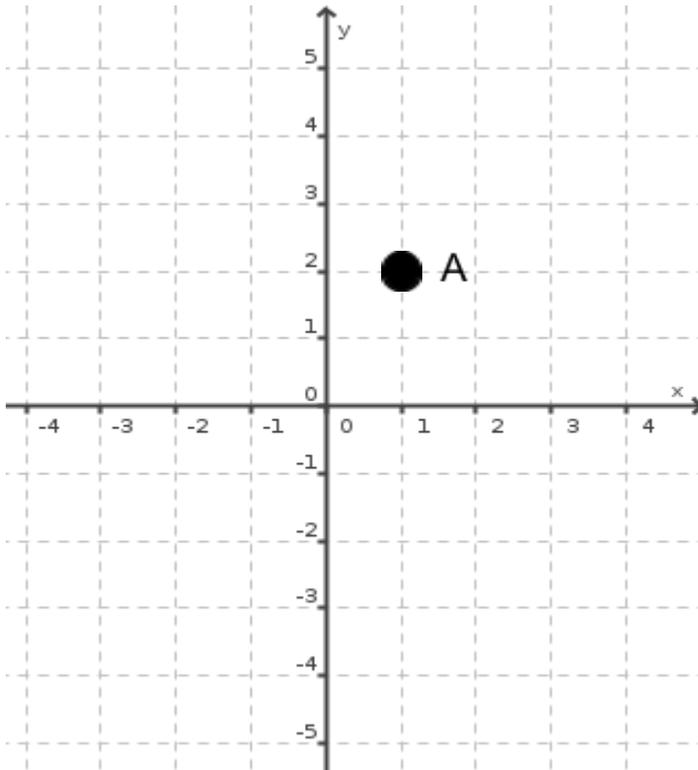
A (+1;+2)

B (+2; +3)

C (-3; +2)

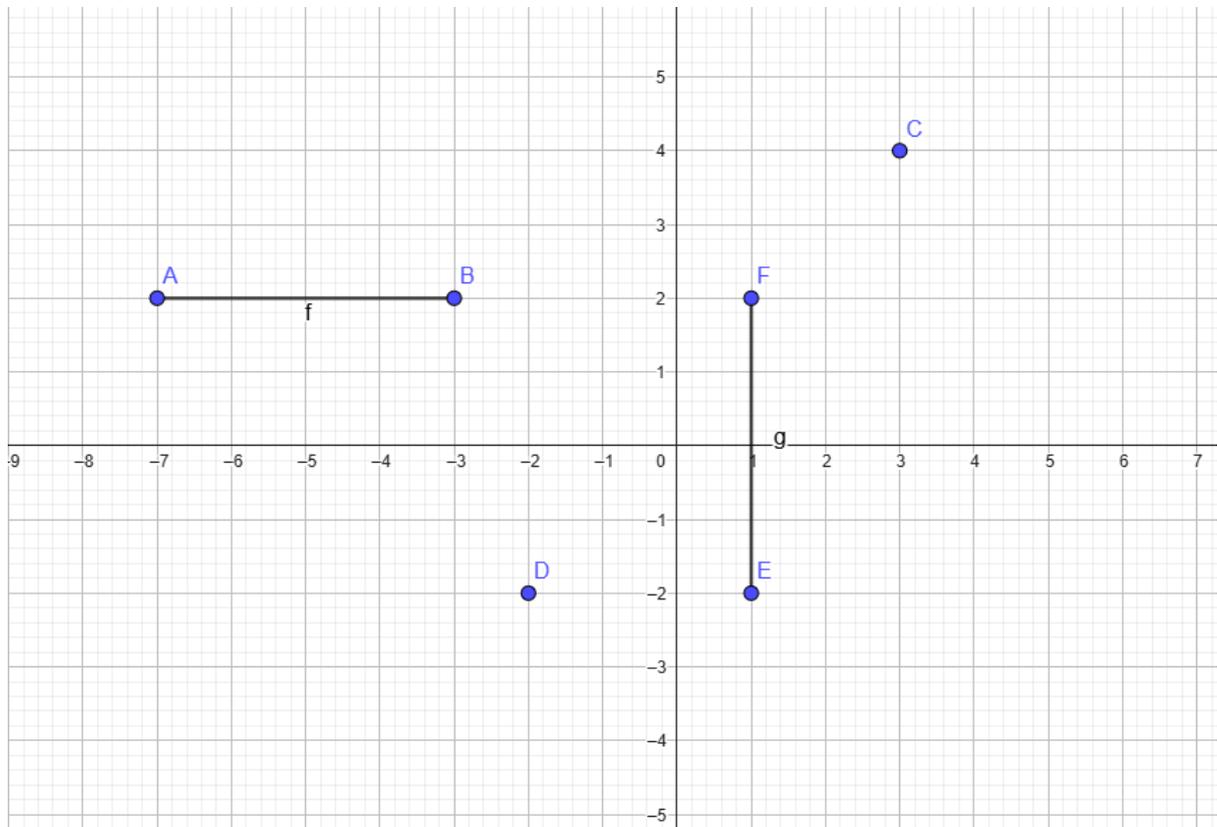
D (-2; -2)

E (+2; -3)





GUARDA IL DISEGNO E COMPILA LA TABELLA.



	X	Y	QUADRANTE
A	-7	-3	II
B			
C			
D			
E			
F			



GUARDA IL DISEGNO SOPRA E RISPONDI.

a. IL SEGMENTO \overline{AB} E'
LUNGO:

4 cm

5 cm

6 cm

b. IL SEGMENTO \overline{EF} E'
LUNGO:

4 cm

3 cm

6 cm



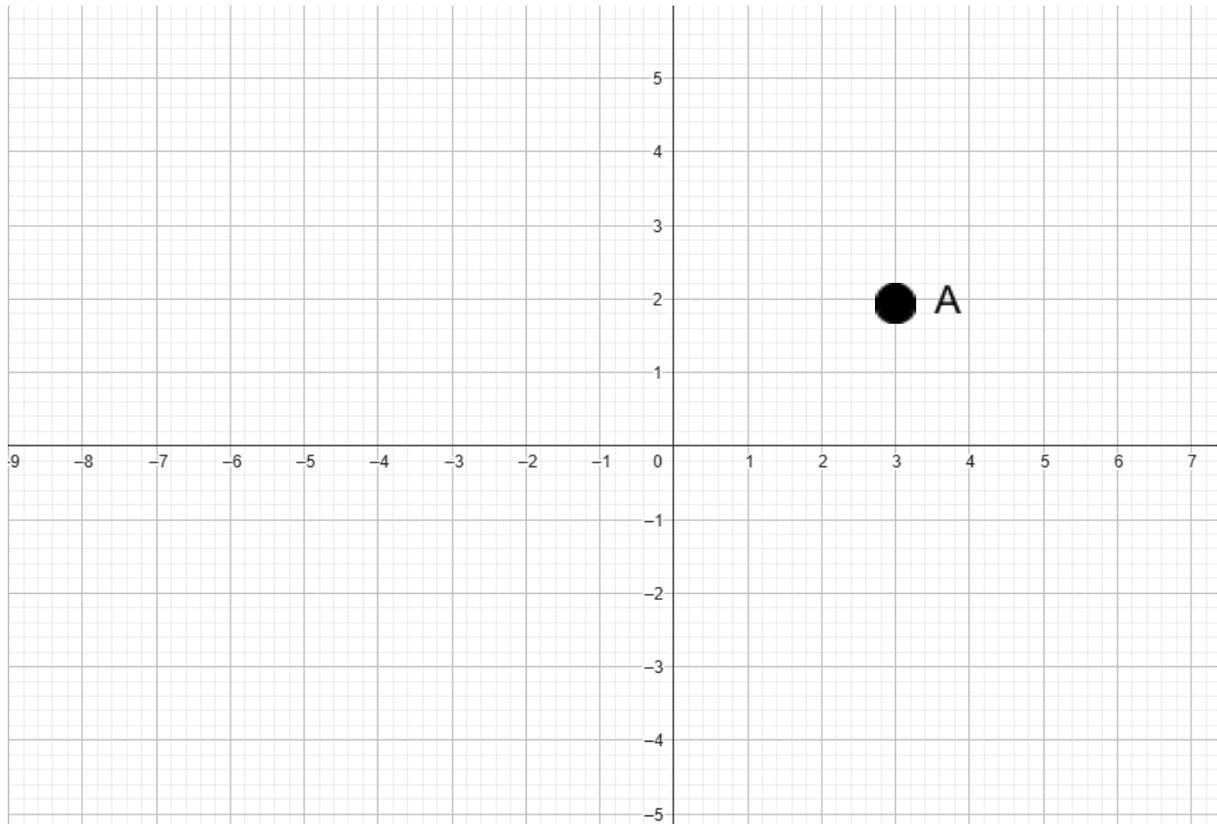
DISEGNA I PUNTI:

$A(+3; +2)$

$B(+5; +2)$

$C(+5; +7)$

$D(+3; +7)$





ADESSO UNISCI I PUNTI.

LA FIGURA E':

- UN QUADRATO
- UN RETTANGOLO
- UN TRAPEZIO

I LATI DELLA FIGURA SONO:

- TUTTI UGUALI
- TUTTI DIVERSI
- UGUALI DUE A DUE

LA FIGURA HA GLI ANGOLI:

- TUTTI UGUALI
- TUTTI DIVERSI
- UGUALI DUE A DUE

GLI ANGOLI DELLA FIGURA
MISURANO:

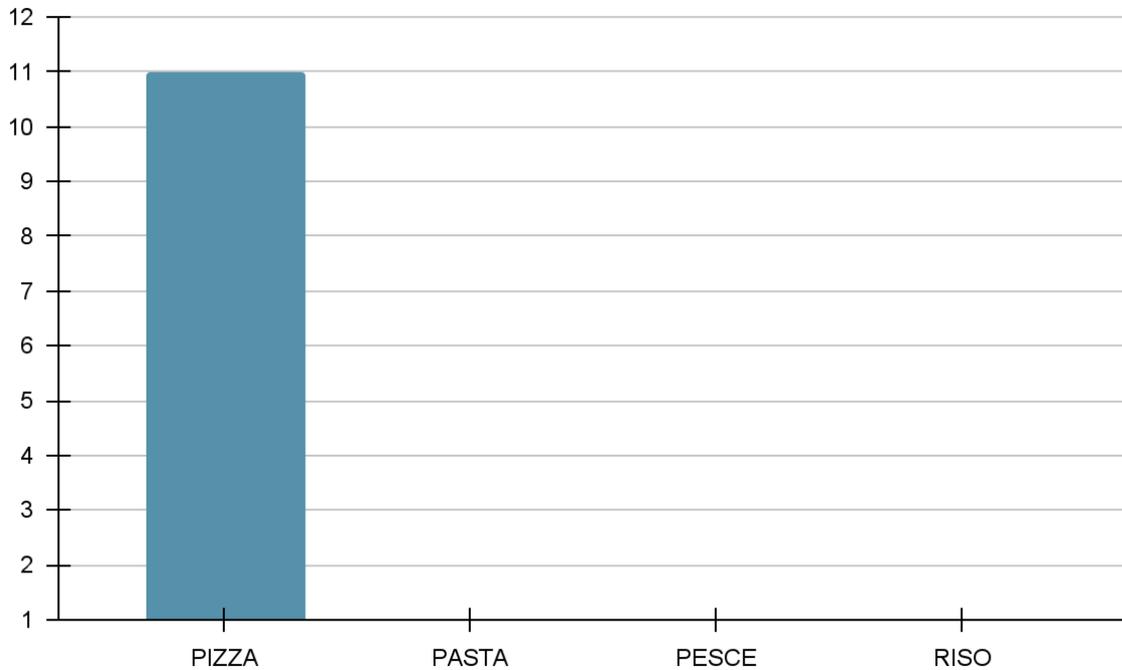
- 90°
- 45°
- 75

SCHEDA 3



GUARDA LA TABELLA E COMPLETA IL GRAFICO.

			
	11		5
	8		3



Master Insegnare italiano a stranieri - Chiara Bozzetti, Ilaria Martini, Elena Noventa,
Valentina Prisca Rossi, Aurora Sammarini



GUARDA LA TABELLA E COMPLETA.

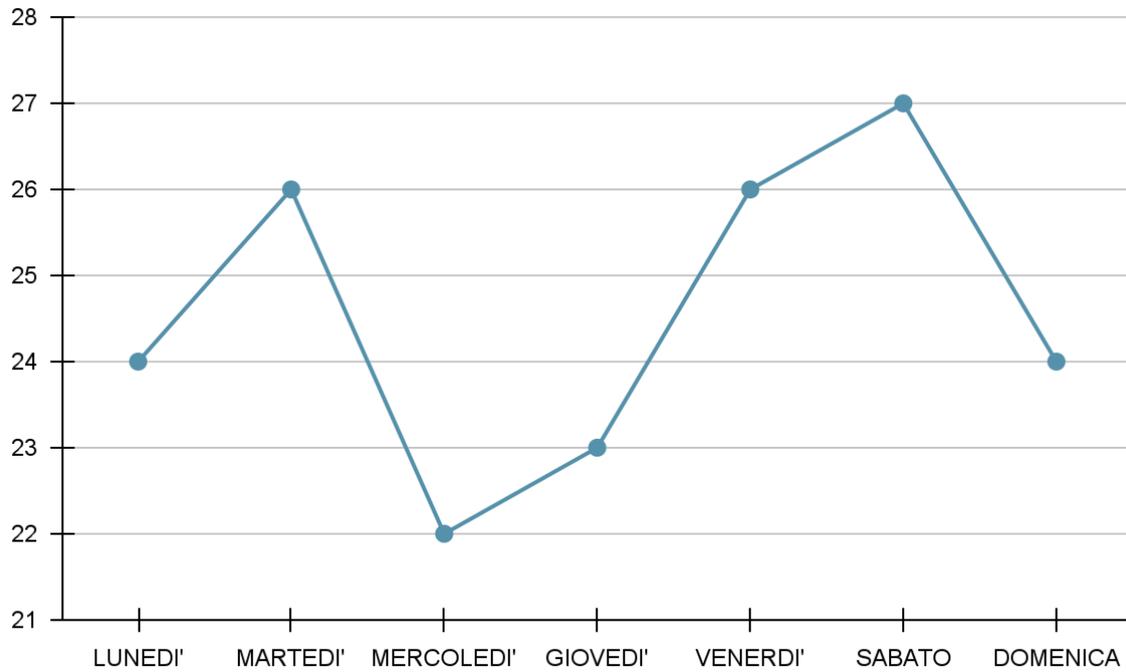
○ = 1 

	BICI	
	PIEDI	
	AUTOBUS	
	MACCHINA	

			
	5		
			



GUARDA IL GRAFICO E COMPLETA.



GIORNI	GRADI
LUNEDI'	24
MARTEDI'	
MERCOLEDI'	
GIOVEDI'	
VENERDI'	
SABATO	
DOMENICA	

A. GIORNO PIU' FREDDO ❄️:

- LUNEDI'
- MERCOLEDI'
- GIOVEDI'

B. GIORNO PIU' CALDO ☀️:

- LUNEDI'
- GIOVEDI'
- SABATO

SCHEDA 4



COMPLETA CON I SIMBOLI > (MAGGIORE), < (MINORE), = (UGUALE).

a. $18\ 735 < 18\ 765$

d. $945\ 732 \underline{\hspace{1cm}} 945\ 767$

b. $568\ 600 \underline{\hspace{1cm}} 684\ 090$

e. $5\ 738 \underline{\hspace{1cm}} 56\ 789$

c. $346\ 909\ 990 \underline{\hspace{1cm}} 346\ 909$



COMPLETA CON I SIMBOLI > (MAGGIORE), < (MINORE), = (UGUALE).

a. $26,7 > 23,42$

c. $8,17 \underline{\hspace{1cm}} 8,170$

b. $253,01 \underline{\hspace{1cm}} 254,1$

d. $18,9 \underline{\hspace{1cm}} 18,090$



RISOLVI LE OPERAZIONI A MENTE.

a. $158 + 320 = 478$

b. $150 + 14480 =$

c. $1723 - 19 =$

d. $4 \cdot 15 =$

e. $250 \cdot 6 =$

f. $2410 : 100 =$

g. $7256 : 2 =$



RISOLVI IN COLONNA COME NELL'ESEMPIO.

a. $157 + 106 =$

b. $18673 + 1745 =$

d. $19,3 + 15,5 =$

c. $127 + 293 + 1485 + 15 =$

e. $0,018 + 13,15 =$

a. $157 +$

$106 =$

263



RISOLVI IN COLONNA.

a. $482 - 118 =$

b. $1248 - 1009 =$

d. $1356 - 152 - 360 - 550 =$

c. $745 - 147 - 181 =$

e. $717,41 - 87,5$

a. $482 -$
 $118 =$

364



RISOLVI IN COLONNA.

a. $49 \cdot 60 =$

b. $217 \cdot 41 =$

c. $16444 \cdot 841 =$

d. $18742 \cdot 15 =$

e. $30,25 \cdot 4 =$

a. $49 \times$

$60 =$

$00 +$

$2940 =$

2940



CALCOLA IL VALORE X.

a. $24: X = 4 \rightarrow x = 6$

b. $32: X = 8 \rightarrow$

c. $40: X = 5 \rightarrow$

d. $49: X = 7 \rightarrow$

e. $120: X = 6 \rightarrow$

f. $85: X = 17 \rightarrow$



RISOLVI IN COLONNA.

a. $36 : 18 =$

b. $650 : 32 =$

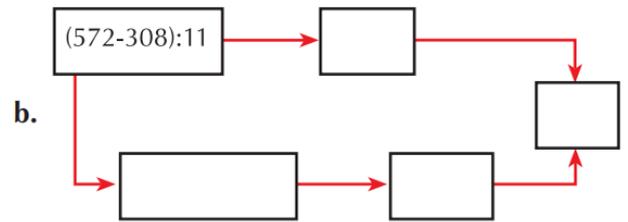
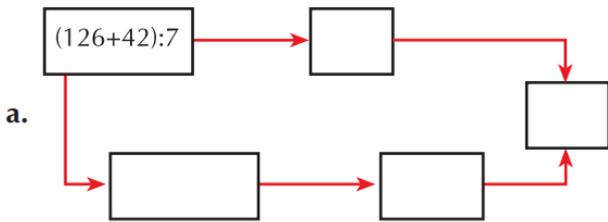
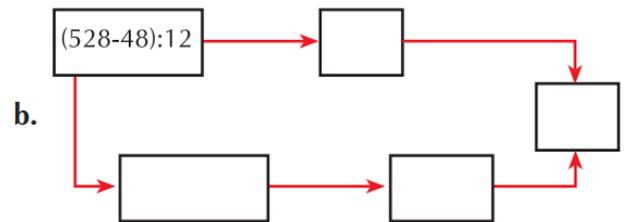
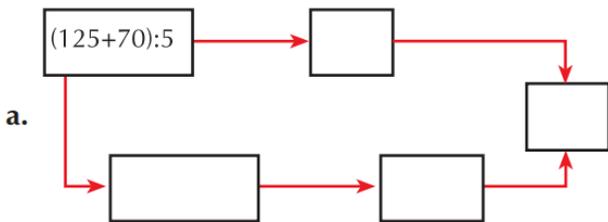
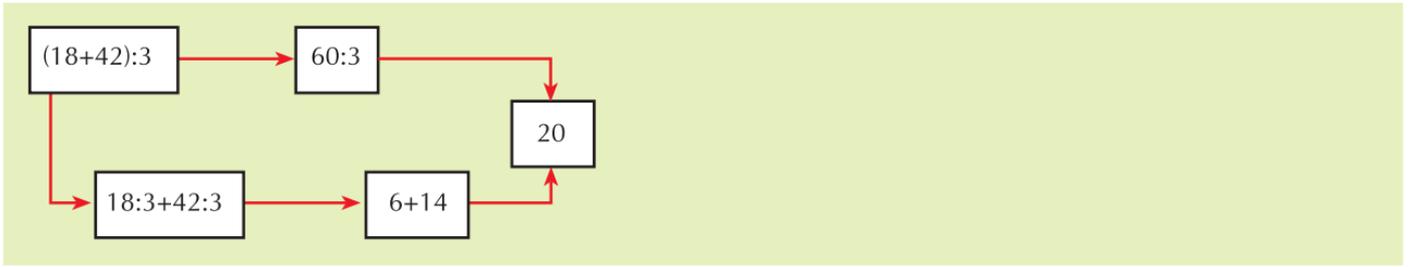
c. $1470 : 12 =$

d. $150 : 2,5 =$

e. $12,25 : 0,25 =$



COMPLETA COME NELL'ESEMPIO.



COMPLETA COME NELL'ESEMPIO.

a. $500: 500 = 1$

b. $36: 10 = \underline{\quad}$

c. $7777: \underline{\quad} =$

d. $80: 7 = \underline{\quad}$

e. $120: \underline{\quad} =$



RISOLVI LE ESPRESSIONI.

A. $[(12 : 4 + 9 : 1 + 15 : 5) \cdot 2 - (1 + 1 + 8 + 16 + 1)] : 3 =$

$$[(3 + 9 + 3) \cdot 2 - 27] : 3 =$$

$$[15 \cdot 2 - 27] : 3 =$$

$$[30 - 27] : 3 =$$

$$3 : 3 = 1$$

B. $10 + (120 - 21 \cdot 3 + 10 - 4) \cdot 2 : 3 - [6 \cdot 9 - (80 - 18 \cdot 4) \cdot 4] + 18 : 2 =$

C. $(36 : 6 + 4 : 2) \cdot (25 \cdot 2 - 5) : 9 - \{7 + [(14 : 7 + 2) + 5] : 9\} \cdot 5 =$

D. $6 : (8 \cdot 0,2 + 0,4) + 8 \cdot (0,25 \cdot 16) - (2,4 + 2,6 + 1) \cdot 5 =$

SCHEDA 5



COMPLETA LA TABELLA.

$$\begin{array}{ccc} & & \text{Esponente} \\ & \nearrow & \\ 2^3 = 8 & & \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{Base} & & \text{Potenza} \end{array}$$

BASE	ESPONENTE	POTENZA	RISULTATO
2	3	2^3	8
		3^4	
3			27
		7^0	
4			16
	2		25
		6^2	
7			49



RISOLVI CON LE PROPRIETA' DELLE POTENZE.

ESERCIZI	PROCEDIMENTO	RISULTATI
ESEMPIO $5^7 \cdot 5^2$	5^{7+2}	5^9
$6^4 \cdot 6^2$		
$9^3 \cdot 9^7$		
$2^3 \cdot 2^2$		
$7 \cdot 7^4$		
$10^5 \cdot 5^5$		
$9^3 \cdot 9^7$		



RISOLVI CON LE PROPRIETA' DELLE POTENZE.

ESERCIZIO	PROCEDIMENTO	RISULTATO
$5^5 : 5^2 =$	5^{5-2}	5^3
$7^{12} : 7^2 =$		
$9^{10} : 9^5 =$		
$8^{31} : 8^{29} =$		
$3^{30} : 3^{30} =$		
$2^6 : 2^4 =$		



SCEGLI IL RISULTATO GIUSTO.

ELEVAMENTO A POTENZA	RISULTATO		
$(5^2)^3$	5^5	5^7	5^6
$(2^4)^2$	2^4	2^6	2^8
$(7^7)^7$	7^{14}	7^{49}	7^7
$(3^{10})^9$	3^{19}	3^{90}	3
$(9^5)^5$	9^{25}	9^{15}	9^{10}

COLORA CON LO STESSO COLORE LE POTENZE UGUALI.



$$5^{18}$$

$$5^{16}$$

$$5^{20}$$

$(5^3)^6$
$(5^4)^4$
$(5^5)^4$
$(5^2)^9$
$(5^2)^8$
$(5^4)^5$
$(5^6)^3$

CALCOLA LE POTENZE.



a. $(3^2 \cdot 3^2 \cdot 1)^2 : (3^3 \cdot 3)^2 = (3^4 \cdot 1)^2 : (3^4)^2 = 3^8 : 3^8 = 3$

b. $3^2 + 2^2 \cdot 0 + 4^2 =$

c. $4^3 - 4^2 - 4^1 - 4^0 =$

d. $\{7^2 - 7 - 10 : [(6^2 + 18 : 2) : 3^2] - 2^2 \cdot 5\} : (3^2 + 1) =$

e. $[(3^4)^3 : 3^{10}]^5 : 3^9 + (5^4)^3 : 5^{10} - 2^2 \cdot 7 =$

f. $(5^2 \cdot 2 : 5)^2 + (3^2 \cdot 3^3 : 3^4)^4 - 122 =$

SCHEDA 6



SCOMPONI IN FATTORI PRIMI.

ESEMPIO

$$\begin{array}{r|l} 108 & 2 \\ 54 & 2 \\ 27 & 3 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

a. 245

 $|$

b. 840

 $|$

c. 584

 $|$

d. 6130

 $|$

e. 3240

 $|$

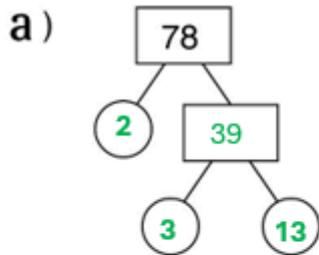
f. 1256

 $|$

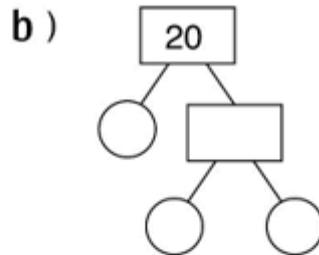
Elena Noventa,



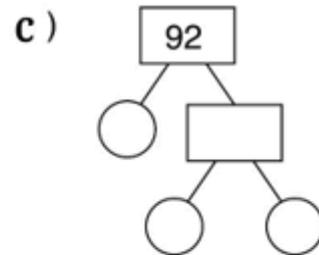
SCOMPONI I NUMERI IN FATTORI PRIMI.



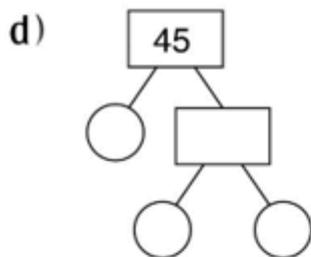
Fattori Primi
 $_ \times _ \times _ = 78$



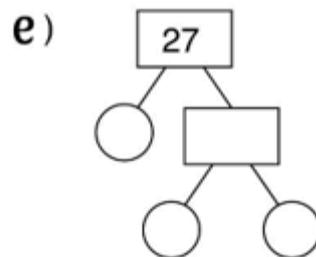
Fattori Primi
 $_ \times _ \times _ = 20$



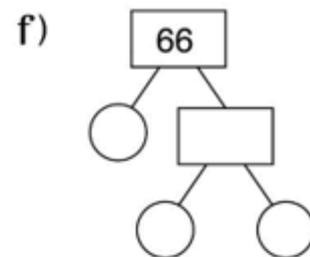
Fattori Primi
 $_ \times _ \times _ = 92$



Fattori Primi
 $_ \times _ \times _ = 45$



Fattori Primi
 $_ \times _ \times _ = 27$



Fattori Primi
 $_ \times _ \times _ = 66$



FAI UNA ✕ SULLA SCOMPOSIZIONE IN FATTORI
PRIMI GIUSTA

a. $320 =$ $4 \times 6 \times 5$
 $2^6 \times 5$
 64×5

b. $140 =$ $2 \times 7 \times 10$
 $4 \times 5 \times 7$
 $2^2 \times 5 \times 7$

c. $900 =$ $2^2 \times 3^2 \times 5^2$
 $2^2 \times 9 \times 5^2$
 $2^2 \times 3^2 \times 25$

d. $924 =$ $2^2 \times 3 \times 7 \times 11$
 $2^2 \times 7 \times 77$
 $4 \times 3 \times 7 \times 11$



COLLEGA LA SCOMPOSIZIONE IN FATTORI AL NUMERO CORRISPONDENTE.

$2^2 \times 5^2$	360
$3^2 \times 2^3 \times 5$	100
$2^4 \times 3^2$	132
$2^2 \times 3 \times 11$	588
$3 \times 2^2 \times 7^2$	432



TROVA M.C.D E m.c.m DEI NUMERI.

ESEMPIO:

- MCD (12; 15)=

$$12 = 2^2 \times \textcircled{3}$$

$$15 = \textcircled{3} \times 5$$

$$\text{MCD} (12; 15) = 3$$

- mcm (12; 15) =

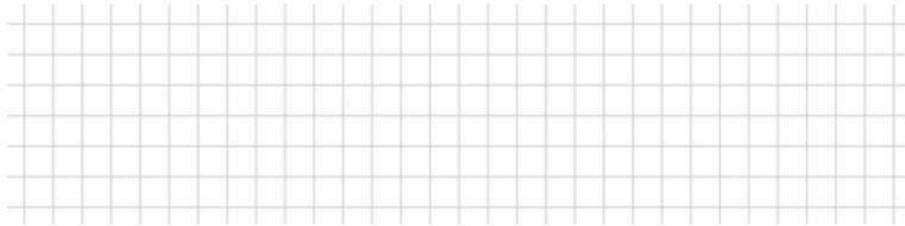
$$\text{mcm}(12, 15) = 2^2 \times 3 \times 5 = 4 \times 3 \times 5 = 60$$

$$\text{mcm} (12; 15) = 60$$

a) $\text{MCD}(20; 75) =$ _____ $\text{mcm}(20; 75) =$ _____



b) $\text{MCD}(90; 80) =$ _____ $\text{mcm}(90; 80) =$ _____



c) $\text{MCD}(33; 99) =$ _____ $\text{mcm}(33; 99) =$ _____



COMPLETA LA TABELLA.



a	b	$a \cdot b$	M.C.D. $(a; b)$	m.c.m. $(a; b)$	M.C.D. · m.c.m.	m.c.m. : M.C.D.
6	15	90	3	30	90	10
12	16					
24	72					
$2 \cdot 3$	$2^2 \cdot 3$					
$3 \cdot n$	$2^3 \cdot n$					