

Lavoro estivo predisposto dal Consiglio di Classe

Classe 3MA

INDICAZIONI di LAVORO:

La completezza del lavoro verrà controllata a tutti, mentre la correzione e la valutazione verranno svolte a campione.

Diario del Risorgimento

Immagina di essere un giovane ragazzo che vive nel Regno di Sardegna attorno alla metà del XIX secolo. Scegli a quale classe sociale egli appartiene: è un nobile conservatore, un liberale, un repubblicano...

Cosa dovrai fare:

- Scrivi **almeno quattro pagine di diario di questo ragazzo, che assiste in anni e momenti diversi agli eventi che portano alla nascita dell'Italia.**
- Ogni lettera deve esprimere le **idee politiche, i valori, le paure e le speranze** del tuo personaggio
- Utilizza **informazioni storiche reali** (che puoi ricercare nel tuo libro o online), ma raccontale in modo personale, come se fossero vissute davvero dai personaggi. Puoi anche inventare piccoli eventi nella sua vita (una manifestazione, un arresto, un ricevimento reale...) purché coerenti con il contesto storico.

Suggerimenti per i contenuti:

Nelle lettere potresti parlare di:

- la diffusione delle società segrete
- la prima guerra di indipendenza
- i cambiamenti di Cavour
- lo Statuto Albertino
- il personaggio di Garibaldi
- la nascita dell'Italia

Buon lavoro, ma soprattutto buone vacanze!

SCIENZE

Acquistare una delle seguenti riviste scientifiche (si possono trovare in edicola):

- SCIENCE WORLD
- NATURE
- MENTECORPO
- NATIONAL GEOGRAPHIC
- LE STELLE
- BIOECOGEO
- FOCUS DOMANDE & RISPOSTE
- FOCUS

Scegliere all'interno della rivista l'argomento che più vi ha colpito e dello stesso dovrete realizzare una presentazione in PowerPoint, ricordando di approfondire i contenuti (utilizzando anche altre fonti) e inserendo anche delle curiosità in merito.

Il Lavoro sarà esposto e valutato ad inizio anno scolastico.

Ricordo i criteri guida:

- Porta a scuola la rivista che hai acquistato
- L'esposizione non dovrà durare più di 10 minuti
- Non utilizzare eccessivi effetti grafici
- Fare attenzione allo sfondo e al font utilizzato
- Usa immagini adeguate
- Il contenuto scritto deve essere essenziale
- Riporta alla fine le fonti che hai utilizzato

Se hai bisogno di una piccola guida consulta il link sotto riportato:

<https://www.studenti.it/tutorial-come-creare-un-efficace-presentazione-power-point.html#>

ARITMETICA E GEOMETRIA

ARITMETICA. Ripassa dal tuo libro di testo, in vista della prova d'ingresso di settembre 2025, i seguenti argomenti:

- Proprietà delle potenze
- Le operazioni con le frazioni
- I numeri decimali
- Radici e relative proprietà
- I rapporti e le proporzioni

GEOMETRIA. Ripassa dal tuo libro di testo, in vista della prova d'ingresso di settembre 2025, i seguenti argomenti:

- Il calcolo delle aree per le principali figure piane
- Il teorema di Pitagora
- La similitudine, i triangoli simili e i teoremi di Euclide

Esercizi

Consegne:

1. Svolgi gli esercizi su un quaderno non a buchi e a quadretti 0,5 mm.
2. Porta il quaderno con gli esercizi il primo giorno di scuola.
3. Sappi che alcuni di questi esercizi saranno scelti per il test d'ingresso e altri controllati, svolgili quindi attentamente.
4. Segna su un foglio del quaderno gli esercizi che non sei riuscito/a a fare (mi raccomando, non abbandonare subito l'esercizio, prova a svolgerlo prima di dire che

non sei riuscito/a

a) Risolvi le seguenti espressioni aritmetiche applicando, ove possibile, le proprietà delle potenze.

$$\begin{aligned} & \left[(3^4 \cdot 3^5)^2 : 3^{10} \right]^2 : \left\{ 3^{10} : [(3^8 : 3^5) : 3]^3 \right\}^2 = [3^8] \\ & \left[(5^2 \cdot 5)^4 : 5^9 \right]^4 \cdot \left[(5^4 : 5^2)^3 : (5^2 \cdot 5^3) \right]^0 = [5^{12}] \\ & \left\{ \left[2^7 : (2^8 : 2^5)^2 \right]^{10} : 2^4 \right\}^5 : \left[(2^3 \cdot 2^2 \cdot 2)^3 : 2^8 \right]^3 = [1] \\ & \left(1 - \frac{2}{3} + \frac{1}{4} \right)^2 \cdot \frac{48}{35} - \left(\frac{3}{5} \right)^2 \cdot \frac{5}{21} - \left(\frac{1}{2} \right)^3 : \frac{7}{12} = \left[\frac{1}{6} \right] \\ & \frac{1}{20} \cdot \left[\left(2 + \frac{1}{3} \right)^2 \cdot \frac{3}{7} - 1 \right]^2 + \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{2} \right)^2 - \frac{1}{30} = \left[\frac{1}{12} \right] \\ & \left[\frac{3}{20} + \frac{5}{12} - \left(\frac{3}{22} + \frac{1}{33} \right) : \frac{5}{14} \right]^2 \cdot \frac{75}{4} + \left(\frac{3}{2} \right)^3 : \frac{9}{2} + \frac{5}{8} = \left[\frac{25}{16} \right] \end{aligned}$$

b) Risolvi le seguenti espressioni dopo aver opportunamente trasformato i numeri decimali in frazione.

231 ●●○	$\left[\left(2,88 : \frac{6}{5} + 15,6 \right) : 3 + \left(\frac{37}{10} - 3,9 : 3 \right) \right] : 1,2 - \frac{6}{10} : \frac{1}{10} =$	[1]
232 ●●○	$1,2 \cdot (2, \bar{1} + 1, \bar{1} + 3, \bar{5}) =$	$\left[\frac{122}{15} \right]$
233 ●●○	$(0, \bar{6} + 1, \bar{5}) : 0, \bar{25} + 1, \bar{7} : 0, \bar{8} =$	$\left[\frac{54}{5} \right]$
234 ●●○	$1,4 - (0, \bar{3} + 0, \bar{5}) : \left(3, \bar{5} \cdot \frac{5}{8} \right) =$	[1]
235 ●●○	$(2,3\bar{5} - 0,5\bar{3} - 1,2\bar{7}) : \frac{68}{11} + \frac{1}{9} =$	$\left[\frac{1}{5} \right]$
236 ●●○	$[1, \bar{6} + (2 + 0, \bar{4}) : (0,8\bar{3} + 0,5)] - 1,5 =$	[2]
237 ●●○	$\left(0, \bar{2} + \frac{7}{9} \right) - [(4, \bar{5} + 1, \bar{4}) \cdot (0, \bar{6} - 0,6)] =$	$\left[\frac{3}{5} \right]$
238 ●●○	$[1,2\bar{7} \cdot (6, \bar{5} - 5, \bar{3}) + 3, \bar{4}] \cdot 0,2 - \frac{7}{8} =$	$\left[\frac{1}{8} \right]$

c) Risolvi le seguenti espressioni con le radici.

64	a. $\sqrt{81 \cdot 25};$	b. $\sqrt{64 : 16};$	[45; 2]
65	a. $\sqrt{16 \cdot 25 : 4};$	b. $\sqrt{4 \cdot 25 : 100};$	[10; 1]
66	a. $\sqrt{144 \cdot 25};$	b. $\sqrt{49 \cdot 16 \cdot 4};$	[60; 56]
67	a. $\sqrt{16 \cdot 25 \cdot 49};$	b. $\sqrt{100 : 25 \cdot 121};$	[140; 22]
68	a. $\sqrt{36 \cdot 9 \cdot 25};$	b. $\sqrt{100 : 4 \cdot 25};$	[90; 25]

- 144 a. $\sqrt{5 \cdot 3 + 12 \cdot 6 - 6}$; b. $\sqrt{12 + 2^3 + 5}$. [9; 5]
 145 a. $\sqrt{16^2 + 9 + 10 \cdot 2 + 4}$; b. $\sqrt{95 + 31 + 70}$. [17; 14]
 146 a. $\sqrt{61^2 - 5^2 - 332}$; b. $\sqrt{16^2 + 15^2 + 12^2}$. [58; 25]
 147 a. $\sqrt{19^2 + 56 - 17}$; b. $\sqrt{26^2 - 15^2 - 2 \cdot 5}$. [20; 21]
 148 a. $\sqrt{196} - \sqrt{64}$; b. $\sqrt{625} + \sqrt{100} - \sqrt{144}$. [6; 23]
 149 a. $\sqrt{4 \cdot (5 + 3 - 2) : 8 + 1}$; b. $\sqrt{3 + 2^3 \cdot 3^2 : 12}$. [2; 3]
 150 a. $\sqrt{30 + 70} + \sqrt{50 - 14}$; b. $\sqrt{441} + \sqrt{16} - \sqrt{81} \cdot 4$. [16; 7]
 151 a. $\sqrt{3^2 + 4^2} + \sqrt{24^2 + 7^2} + \sqrt{13^2 - 5^2}$; b. $\sqrt{6^2 + 8^2} - \sqrt{10^2 - 6^2} + \sqrt{25^2 - 15^2}$. [42; 22]
 152 a. $\sqrt{11^2 + 23} - \sqrt{5^2 - 9} + \sqrt{3^2 + 6^2 + 2^2}$; b. $\sqrt{12^2 + 5^2} + \sqrt{18^2 - 2^2 \cdot 17} - \sqrt{841}$. [15; 0]

- 181 a. $\sqrt{\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{3}}$; b. $\sqrt{\frac{5}{6} \cdot \frac{10}{3}}$. [1; 2]
 182 a. $\sqrt{\frac{7}{16} + \frac{7}{4} - \frac{5}{8}}$; b. $\sqrt{\frac{5}{2} - \frac{1}{4}}$. [5; 3]
 183 a. $\sqrt{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{6}{5}}$; b. $\sqrt{\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{6}\right) \cdot \left(1 - \frac{5}{12}\right)}$. [1; 1]
 184 a. $\sqrt{\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{25}{2} \cdot \frac{2}{5}}$; b. $\sqrt{\left(\frac{5}{2} + \frac{5}{4}\right) \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) - \frac{1}{16}}$. [1; 3]
 185 a. $\sqrt{\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{8}\right) \cdot \frac{16}{9} \cdot \frac{1}{2}}$; b. $\sqrt{\left(\frac{5}{3} \cdot \frac{1}{5} + \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{10}{3}}$. [2; 1]
 186 a. $\sqrt{\left(\frac{3}{8} + \frac{3}{4}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{2}\right)}$; b. $\sqrt{\left(\frac{1}{6} \cdot \frac{3}{4} + \frac{2}{3}\right) \cdot \left(5 - \frac{1}{2}\right)}$. [3; 2]
 187 a. $\sqrt{\left(\frac{3}{5} + \frac{1}{10} \cdot \frac{15}{2} - \frac{1}{4}\right) \cdot \frac{23}{10}}$; b. $\sqrt{\left(\frac{5}{6} - \frac{1}{8} + \frac{3}{4}\right) \cdot \frac{6}{15} + \frac{5}{12}}$. [1; 1]
 188 a. $\sqrt{\left(\frac{26}{15} - \frac{5}{3}\right) \cdot \frac{2}{25} \cdot \frac{5}{6}}$; b. $\sqrt{\left[\left(\frac{2}{3} - \frac{2}{9}\right) \cdot \frac{4}{7}\right] - \frac{1}{3}}$. [5; 2]

263 $\sqrt{\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{12}{5}} + 2 + \sqrt{\frac{1}{9} + \frac{5}{36}} =$ [7; 2]

264 $\sqrt{\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2} - \frac{3}{5}\right) \cdot \left(1 - \frac{8}{13}\right)} + \sqrt{\left(\frac{3}{20} + \frac{85}{100}\right)} =$ [23; 10]

265 $\sqrt{\left(\frac{17}{12} + \frac{5}{4}\right) + \left(\frac{7}{3} - \frac{16}{8}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{6}\right)} =$ [5; 3]

268 $\sqrt{\left(\frac{17}{2} - \frac{12}{11} \cdot \frac{16}{33}\right) \cdot \frac{25}{16}} - \sqrt{\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{4} \cdot 10} + \sqrt{36 \cdot 9} =$ [2]

269 $\sqrt{\left[\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{25}{9} \cdot \frac{1}{10}\right]^2 \cdot \frac{1}{2}} + \sqrt{\frac{1}{4}} =$ [1]

270 $\sqrt{\frac{1}{9} \cdot \left\{\left[\frac{11}{3} - \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)\right] \cdot \left[\left(2 - \frac{7}{4}\right) + \frac{10}{3}\right]\right\}} + \sqrt{\frac{1}{9}} =$ [2; 3]

d) Risolvi le seguenti proporzioni.

- $14 : x = 7 : 5$
- $42 : 30 = x : 20$
- $x : 20 = 24 : 30$
- $10 : 15 = x : 9$
- $20 : x = x : 45$
- $63 : x = x : 28$
- $x : 0,2 = 2,45 : x$

e) Ricava, mediante le proprietà del comporre e dello scomporre, i valori della x e della y.

- $x : y = 9 : 11$ sapendo che $x + y = 260$
- $x : y = 3 : 11$ sapendo che $x + y = 182$
- $x : y = 19 : 14$ sapendo che $x - y = 3$

f) Determina il valore della x nelle seguenti proporzioni.

$$135 \quad \left[\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{3}{4} \right) : \frac{1}{12} \right] : \left[\left(\frac{5}{3} - \frac{1}{4} \right) : \frac{17}{10} \right] = x : \left[\left[\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{4} \right)^2 - \frac{1}{16} \right] : \left(\frac{3}{2} \right)^2 \right] \quad \left[\frac{4}{5} \right]$$

$$136 \quad \left[\left(\frac{1}{2} + 1 \right)^4 : \left(\frac{5}{4} + \frac{3}{8} - \frac{1}{16} \right) \right] : \left(\frac{11}{8} + \frac{7}{40} + \frac{1}{5} \right) = x : \left(1 - \frac{2}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6} \right) \quad \left[\frac{27}{35} \right]$$

$$137 \quad \left[\left(\frac{15}{2} : \frac{2}{3} \right) : \left(\frac{5}{3} : 2 \right) \right] : \left[\left(\frac{5}{2} \cdot \frac{8}{3} \right) : \left(\frac{2}{9} \cdot 2 \right) \right] = x : \left(\frac{5}{3} \cdot \frac{11}{2} \cdot \frac{4}{5} \right) \quad \left[\frac{33}{5} \right]$$

$$232 \quad \left(2 - \frac{1}{3} \right)^2 : x = x : \left(\frac{1}{12} + \frac{1}{6} \right) \quad \left[\frac{5}{6} \right]$$

$$233 \quad \left[\left(1 + \frac{1}{3} \right)^2 : \frac{8}{9} \right] : x = x : \left[\left(\frac{8}{3} : \frac{1}{3} + 1 \right) \cdot \frac{1}{2} \right] \quad [3]$$

$$234 \quad \left[1 - \frac{1}{2} : \frac{5}{8} \right] : x = x : \left\{ \frac{16}{5} \cdot \left[3 - \frac{1}{3} : \left(1 - \frac{5}{9} \right) \right] \right\} \quad \left[\frac{6}{5} \right]$$

$$235 \quad \left[\left(\frac{4}{3} \right)^2 \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{3}{8} \right) \right] : x = x : \left[\frac{5}{24} : \left(\frac{1}{2} \right)^3 - \frac{13}{24} \right] \quad \left[\frac{3}{2} \right]$$

$$236 \quad \left[10^0 \cdot \left(\frac{1}{2} \right)^3 + \frac{5}{4} \cdot \frac{2}{15} \right] : x = x : \left(1 + \frac{1}{6} \right) \quad \left[\frac{7}{12} \right]$$

g) Risolvi i seguenti problemi.

- Disegna un triangolo rettangolo appoggiato sul cateto maggiore. Calcola il perimetro sapendo che il cateto minore misura 18 cm e quello maggiore 24 cm. Calcola anche l'area.
- Calcola il perimetro di un triangolo rettangolo avente l'ipotenusa e un cateto lunghi rispettivamente 35 cm e 21 cm.
- In un rettangolo l'altezza misura 9 cm e la base 12 cm. Calcola il perimetro, l'area e la diagonale. (R. 42 cm; 108 cm²; 15 cm)

- In un triangolo isoscele la base e l'altezza a essa relativa misurano rispettivamente 80 cm e 30 cm. Calcola l'area e il perimetro. (R. 1200 cm²; 180 cm)
- In un triangolo isoscele la base è $\frac{7}{5}$ del lato obliquo. Calcola l'area del triangolo sapendo che il perimetro misura 68 cm.
- In un rombo le diagonali misurano 24 cm, 32 cm. Calcola l'area e il perimetro. (R. 384 cm²; 80 cm)
- Calcola il perimetro e l'area di un rombo avente le diagonali di 36 cm e 68 cm. (R. 153,6 cm; 1224 cm²)
- Un trapezio isoscele ha una base uguale ai $\frac{2}{3}$ dell'altra e la loro somma è di 90 cm. Calcola l'area e il perimetro sapendo che l'altezza misura 16 cm. (R. 720 cm²; 126,6 cm)
- Un trapezio rettangolo ha l'area di 324 cm², l'altezza di 12 cm e il lato obliquo di 20 cm, Calcola la misura di ciascuna base e il perimetro del trapezio. (R. 19 cm; 35 cm; 86 cm)
- In un deltoide i lati consecutivi misurano rispettivamente 15 dm e 33 dm. Quanto misurano i lati di un deltoide simile a esso, se il rapporto di similitudine tra il secondo e il primo è $\frac{1}{3}$? (R. 5 dm; 11 dm)
- Un quadrato ha il lato che misura 37,5 cm; un altro quadrato ha il perimetro che misura 75 cm. Qual è il rapporto di similitudine? (R. 2)
- Hai due triangoli simili: in uno i lati misurano 3 cm, 5 cm e 6 cm; l'altro ha il lato di 9 cm. Calcola le lunghezze mancanti dei lati del secondo triangolo. (R. 4,5 cm; 7,5 cm)
- In un triangolo isoscele la base misura 30 cm e l'altezza 8 cm. Determina la lunghezza del perimetro di un triangolo simile al primo, sapendo che il suo lato obliquo è lungo 25,5 cm. (R. 96)
- In un triangolo rettangolo un cateto è $\frac{5}{3}$ della sua proiezione sull'ipotenusa e la loro somma misura 96 cm. Calcola perimetro e area del triangolo. (R. 240 cm; 2400 cm²)
- In un triangolo rettangolo l'area è di 600 cm² e un cateto è lungo 30 cm. Calcola la lunghezza delle proiezioni dei cateti sull'ipotenusa e la lunghezza del perimetro. (R. 18 cm; 32 cm; 120 cm)
- In un trapezio isoscele: le diagonali sono perpendicolari al lato obliquo; la base maggiore misura 200 cm; la differenza fra le basi è di 144 cm. Determina la lunghezza del perimetro e l'area del trapezio. (R. 496 cm; 12288 cm²)
- In un triangolo rettangolo la somma delle proiezioni dei cateti sull'ipotenusa è 30 cm e la loro differenza è 8,4 cm. Calcola l'area del triangolo (R. 216 cm²)
- L'altezza relativa all'ipotenusa di un triangolo rettangolo misura 72 cm e la proiezione del cateto maggiore sull'ipotenusa è i suoi $\frac{4}{3}$. Calcola l'area del triangolo. (R. 5400 cm²)

Esercizi aggiuntivi - facoltativi - per allenamento e rinforzo consigliati per alunni appena sufficienti.

h) Risolvi le seguenti espressioni con le frazioni.

54	$\frac{2}{5} - \frac{11}{50} : \frac{33}{40}$	$\left[\frac{2}{15} \right]$
55	$\left(\frac{5}{7} - \frac{1}{14} \right) \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{2} \right) : \frac{3}{8}$	$[2]$
56	$\left(\frac{3}{4} - \frac{3}{8} - \frac{10}{9} \right) : \left(\frac{5}{6} + \frac{1}{2} \right)$	$\left[\frac{1}{4} \right]$
57	$\left(\frac{3}{2} + 2 \right) : 5 + \left(\frac{11}{15} - \frac{3}{5} \right) \frac{3}{4}$	$\left[\frac{4}{5} \right]$
58	$\left(\frac{4}{3} + \frac{7}{6} \right) : \left(\frac{1}{3} + \frac{3}{4} - 1 \right) \frac{1}{2}$	$[15]$
59	$\left(3 - \frac{5}{6} : \frac{1}{3} \right) \left(\frac{7}{5} + \frac{1}{3} - \frac{14}{15} \right)$	$\left[\frac{2}{5} \right]$
60	$\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{6} \right) : \frac{1}{4} - \frac{5}{13} \left(\frac{1}{3} + \frac{3}{4} \right)$	$\left[\frac{19}{12} \right]$
61	$\frac{3}{4} : \left(1 + \frac{4}{5} \right) - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} \right) \frac{1}{7}$	$\left[\frac{1}{3} \right]$
62	$\left(\frac{1}{8} : \frac{3}{4} + \frac{1}{2} \right) \left(\frac{6}{5} - \frac{1}{2} \right) + \frac{3}{5}$	$\left[\frac{16}{15} \right]$
63	$\left(\frac{2}{5} - \frac{1}{3} + \frac{5}{6} \right) : \frac{3}{5} - \frac{15}{16} \cdot \frac{8}{9}$	$\left[\frac{2}{3} \right]$
64	$\left(2 + \frac{2}{3} \right) \frac{9}{20} - \frac{1}{2} : \left(\frac{5}{8} + \frac{2}{5} - \frac{1}{40} \right)$	$\left[\frac{7}{10} \right]$
65	$1 + \left(\frac{2}{21} + \frac{1}{4} \right) : \frac{29}{14} - \left(\frac{4}{5} + \frac{2}{3} \right) \frac{15}{44}$	$\left[\frac{2}{3} \right]$
66	$\frac{16}{11} : \left(\frac{15}{22} - \frac{1}{2} + \frac{10}{33} \right) \left(\frac{1}{7} - \frac{2}{21} \right)$	$\left[\frac{1}{7} \right]$
67	$\frac{17}{14} - \left[\frac{38}{15} : \left(\frac{1}{25} + \frac{7}{15} \right) + \frac{3}{7} \right] - \frac{1}{19}$	$\left[\frac{13}{14} \right]$
68	$\frac{5}{9} \cdot \left[\left(\frac{13}{20} - \frac{3}{5} + \frac{1}{4} \right) : \frac{1}{5} \right] + \frac{1}{2}$	$\left[\frac{4}{3} \right]$
69	$\left(\frac{19}{24} + \frac{1}{3} - \frac{5}{8} \right) \left[\left(\frac{7}{6} + \frac{1}{8} \right) : \frac{31}{36} \right]$	$\left[\frac{3}{4} \right]$
70	$\left(\frac{5}{4} - \frac{2}{3} \right) : \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4} \right) - \left[\left(\frac{3}{4} + 1 \right) \frac{4}{23} \right]$ (9)	
71	$\left(\frac{7}{3} - \frac{8}{5} \right) : \left[\frac{4}{5} - \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{7} - \frac{7}{12} \right) : \frac{5}{6} \right]$	$\left[\frac{10}{3} \right]$
72	$\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3} \right) : \frac{7}{10} + \left[\left(1 - \frac{1}{3} \right) : \frac{7}{9} + 1 \right] \frac{14}{39}$	$\left[\frac{3}{2} \right]$
73	$\left\{ \frac{5}{6} - \left[\left(\frac{1}{15} + \frac{1}{18} \right) : \frac{22}{81} \right] \right\} \frac{10}{23}$	$\left[\frac{1}{6} \right]$
74	$\left[\frac{3}{2} \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{3} \right) - \frac{7}{8} \right] \frac{5}{3} : \left(3 - \frac{57}{35} - \frac{25}{19} \right)$	$\left[\frac{7}{16} \right]$

i) Risolvi le seguenti espressioni dopo aver opportunamente trasformato i numeri decimali in frazione.

$$\text{226} \quad \left\{ 16 : 4 - \left(0,75 + \frac{1}{2} + 1,25 \right) - \left[\left(\frac{5}{3} + 0,4 - 2 \right) + 0,6 \right] \right\} \cdot 3 = \left[\frac{5}{2} \right]$$

$$\text{227} \quad \frac{15}{10} - \left\{ \left[\left(\frac{2}{3} - 0,6 + 1,45 \right) - (1,25 + 0,4 - 1,5) \right] - \frac{2}{3} \right\} : 0,5 = \left[\frac{1}{10} \right]$$

$$\text{228} \quad \frac{8}{2} - \left(2 + \frac{3}{4} \right) : 1,1 + \left(1 + \frac{4}{10} \right) \cdot 0,5 + 0,8 = [3]$$

$$\text{229} \quad \left[1 + \frac{3}{2} : (1 - 0,5)^2 - 5 \cdot \left(\frac{1}{2} \right)^3 \right] : 4,25 - \frac{8}{10} \cdot \left(\frac{1}{2} \right)^2 = \left[\frac{13}{10} \right]$$

$$\text{237} \quad \left(0,2 + \frac{7}{9} \right) - [(4,5 + 1,4) \cdot (0,6 - 0,6)] = \left[\frac{3}{5} \right]$$

$$\text{238} \quad [1,2\bar{7} \cdot (6,5 - 5,3) + 3,4] \cdot 0,2 - \frac{7}{8} = \left[\frac{1}{8} \right]$$

l) Risolvi le seguenti espressioni con le radici.

$$\text{181} \quad \text{a. } \sqrt{\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{3}}; \quad \text{b. } \sqrt{\frac{5}{6} : \frac{10}{3}}; \quad \left[\frac{1}{2}; \frac{1}{2} \right]$$

$$\text{182} \quad \text{a. } \sqrt{\frac{7}{16} + \frac{7}{4} - \frac{5}{8}}; \quad \text{b. } \sqrt{\frac{5}{2} - \frac{1}{4}}; \quad \left[\frac{5}{4}; \frac{3}{2} \right]$$

$$\text{183} \quad \text{a. } \sqrt{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2} \right) \cdot \frac{6}{5}}; \quad \text{b. } \sqrt{\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{6} \right) : \left(1 - \frac{5}{12} \right)}; \quad [1; 1]$$

$$\text{184} \quad \text{a. } \sqrt{\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2} \right) \cdot \frac{25}{2} \cdot \frac{2}{5}}; \quad \text{b. } \sqrt{\left(\frac{5}{2} + \frac{5}{4} \right) \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) - \frac{1}{16}}; \quad \left[\frac{1}{5}; \frac{3}{4} \right]$$

$$\text{185} \quad \text{a. } \sqrt{\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{8} \right) \cdot \frac{16}{9} \cdot \frac{1}{2}}; \quad \text{b. } \sqrt{\left(\frac{5}{3} \cdot \frac{1}{5} + \frac{1}{2} \right) : \frac{10}{3}}; \quad \left[\frac{2}{3}; \frac{1}{2} \right]$$

$$\text{186} \quad \text{a. } \sqrt{\left(\frac{3}{8} + \frac{3}{4} \right) \cdot \left(1 - \frac{1}{2} \right)}; \quad \text{b. } \sqrt{\left(\frac{1}{6} : \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \right) \cdot \left(5 - \frac{1}{2} \right)}; \quad \left[\frac{3}{2}; 2 \right]$$

$$\text{187} \quad \text{a. } \sqrt{\left(\frac{3}{5} + \frac{1}{10} \cdot \frac{15}{2} - \frac{1}{4} \right) : \frac{23}{10}}; \quad \text{b. } \sqrt{\left(\frac{5}{6} - \frac{1}{8} + \frac{3}{4} \right) \cdot \frac{6}{15} + \frac{5}{12}}; \quad [1; 1]$$

$$\text{188} \quad \text{a. } \sqrt{\left(\frac{26}{15} - \frac{5}{3} \right) : \frac{2}{25} \cdot \frac{5}{6}}; \quad \text{b. } \sqrt{\left[\left(\frac{2}{3} - \frac{2}{9} \right) : \frac{4}{7} \right] - \frac{1}{3}}; \quad \left[\frac{5}{6}; \frac{2}{3} \right]$$

m) Determina il valore del termine x nelle seguenti proporzioni.

$$\text{303} \quad \text{a. } x : 16 = 5 : 80; \quad \text{b. } 25 : x = 15 : 12; \quad \text{c. } 18 : 108 = 7 : x; \quad [1; 20; 42]$$

$$\text{304} \quad \text{a. } 1 : 5 = x : 40; \quad \text{b. } 50 : x = 18 : 36; \quad \text{c. } 95 : 20 = x : 140; \quad [8; 100; 665]$$

$$\text{305} \quad \text{a. } 13 : x = 9 : 54; \quad \text{b. } x : 28 = 72 : 18; \quad \text{c. } 29 : 87 = x : 99; \quad [78; 112; 33]$$

$$\text{306} \quad \text{a. } x : 18 = 5 : 10; \quad \text{b. } 38 : 190 = 26 : x; \quad \text{c. } 48 : 16 = x : 1; \quad [9; 130; 3]$$

$$\text{307} \quad \text{a. } 21 : x = 18 : 24; \quad \text{b. } 104 : 30 = x : 60; \quad \text{c. } 134 : 201 = 24 : x; \quad [28; 208; 36]$$

$$\text{308} \quad \text{a. } 18 : 54 = x : 21; \quad \text{b. } 96 : 36 = 42 : x; \quad \text{c. } x : 144 = 24 : 72; \quad [7; 15,75; 48]$$

$$\text{309} \quad \text{a. } 17 : x = 68 : 12; \quad \text{b. } x : 51 = 38 : 114; \quad \text{c. } 39 : 18 = x : 42; \quad [3; 17; 91]$$

n) Determina il valore del termine x nelle seguenti proporzioni continue.

- | | | | | |
|------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|
| 392 | a. $18 : x = x : 50$; | b. $45 : x = x : 125$; | c. $27 : x = x : 48$. | [30; 75; 36] |
| 393 | a. $8 : x = x : 32$; | b. $80 : x = x : 5$; | c. $11 : x = x : 44$. | [16; 20; 22] |
| 394 | a. $125 : x = x : 5$; | b. $49 : x = x : 16$; | c. $18 : x = x : 50$. | [25; 28; 30] |
| 395 | a. $72 : x = x : 18$; | b. $25 : x = x : 81$; | c. $100 : x = x : 25$. | [36; 45; 50] |
| 396 | a. $256 : x = x : 16$; | b. $32 : x = x : 200$; | c. $392 : x = x : 18$. | [64; 80; 84] |
| 397 | a. $36 : x = x : 9$; | b. $100 : x = x : 16$; | c. $64 : x = x : 16$. | [18; 40; 32] |
| 398 | a. $144 : x = x : 36$; | b. $40 : x = x : 90$; | c. $441 : x = x : 9$. | [72; 60; 63] |
| 399 | a. $50 : x = x : 242$; | b. $405 : x = x : 45$; | c. $90 : x = x : 360$. | [110; 135; 180] |

o) Determina il valore x nelle proporzioni.

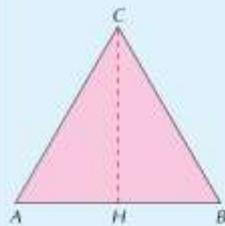
139 $\left[\left(\frac{3}{8} + \frac{1}{3}\right) : \left(\frac{3}{2} \cdot \frac{3}{27} + \frac{1}{3}\right)\right] : \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{10} + 1\right) = x : \left[\frac{9}{7} \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right)^2 + \frac{1}{5}\right]$ [$\frac{17}{8}$]

231 $\left[\left(3 - \frac{1}{4}\right) : 2\right] : x = x : \left[3 \cdot \left(\frac{1}{3} + 1 + \frac{1}{2}\right)\right]$ [$\frac{11}{4}$]

p) Risolvi i seguenti problemi.

108 **esercizio guida**

Calcola l'area di un triangolo equilatero sapendo che il lato è lungo 36 cm.



Dato	Incognita
$\overline{AB} = 36$ cm	$A_{(ABC)}$

Determiniamo la misura di metà base, che corrisponde al cateto minore del triangolo rettangolo AHC:

$$\overline{AH} = \overline{AB} : 2 = (36 : 2) \text{ cm} = 18 \text{ cm.}$$

Calcoliamo la misura dell'altezza CH, che corrisponde al cateto maggiore del triangolo rettangolo AHC, applicando il teorema di Pitagora:

$$\overline{CH} = \sqrt{\overline{AC}^2 - \overline{AH}^2} = \sqrt{36^2 - 18^2} \text{ cm} = \sqrt{1296 - 324} \text{ cm} = \sqrt{972} \text{ cm} = 31,176 \text{ cm.}$$

In alternativa avremmo potuto calcolare la misura dell'altezza CH applicando la formula:

$$\overline{CH} = \overline{CB} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = (36 \cdot 0,866) \text{ cm} = 31,176 \text{ cm}$$

Calcoliamo l'area del triangolo: $A_{(ABC)} = \frac{\overline{AB} \cdot \overline{CH}}{2} = \frac{36 \cdot 31,176}{2} \text{ cm}^2 = 561,168 \text{ cm}^2$.

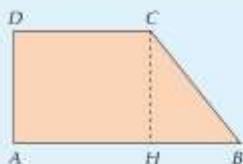
109 Calcola l'area di un triangolo equilatero avente il lato lungo 6 dm. [15,500 dm²]

110 Calcola l'area di un triangolo equilatero sapendo che il suo perimetro è 54 cm. [140,292 cm²]

111 Il perimetro di un triangolo equilatero è 75 cm. Calcola l'area del triangolo. [270,625 cm²]

227 **esercizio guida**

Calcola il perimetro del trapezio rettangolo $ABCD$ sapendo che l'altezza e il lato obliquo misurano rispettivamente 62,4 cm e 74,5 cm e che la base maggiore è lunga 100,7 cm.



Dati	Incognita
$\overline{CH} = 62,4$ cm	$2P_{(ABCD)}$
$\overline{BC} = 74,5$ cm	
$\overline{AB} = 100,7$ cm	

Per determinare la differenza delle basi HB applichiamo il teorema di Pitagora al triangolo rettangolo HBC :

$$\overline{HB} = \sqrt{\overline{BC}^2 - \overline{CH}^2} = \sqrt{74,5^2 - 62,4^2} \text{ cm} = \sqrt{5550,25 - 3893,76} \text{ cm} = \sqrt{1656,49} \text{ cm} = 40,7 \text{ cm}.$$

Determiniamo la misura della base minore: $\overline{DC} = \overline{AB} - \overline{HB} = (100,7 - 40,7) \text{ cm} = 60 \text{ cm}.$

Il perimetro è: $2P_{(ABCD)} = \overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} + \overline{AD} = (100,7 + 74,5 + 60 + 62,4) \text{ cm} = 297,6 \text{ cm}.$

228 In un trapezio rettangolo la differenza delle basi e l'altezza misurano rispettivamente 15 cm e 112 cm. Calcola il perimetro e l'area del trapezio sapendo che la base minore misura 100 cm. [440 cm; 12040 cm²]

229 In un trapezio rettangolo la base maggiore, la base minore e l'altezza misurano rispettivamente 41 cm, 20 cm e 28 cm. Calcola il perimetro del trapezio. [124 cm]

230 In un trapezio rettangolo la base maggiore, l'altezza e il lato obliquo misurano rispettivamente 608 cm, 480 cm e 492 cm. Calcola il perimetro e l'area del trapezio. [2080 cm; 265920 cm²]

231 In un trapezio rettangolo il lato obliquo e l'altezza misurano rispettivamente 105 cm e 84 cm. Calcola il perimetro e l'area del trapezio sapendo che la base minore è congruente all'altezza. [420 cm; 9702 cm²]

232 In un trapezio rettangolo la base maggiore, la base minore e l'altezza sono lunghe rispettivamente 193 cm, 100 cm e 124 cm. Calcola l'area e il perimetro del trapezio. [18166 cm²; 572 cm]

MUSICA

prof. DAVIDE DEPEDRO

Il suono dell'Estate

Come abbiamo potuto vedere in alcune delle attività svolte in questo anno scolastico, esiste un profondo legame tra la musica e le altre arti. Se durante l'anno ci siamo concentrati per la maggior parte sul rapporto tra musica e immagine, per questi compiti estivi l'approfondimento sarà incentrato sul particolare legame con la poesia e la scrittura, in modo simile a quanto fatto nelle vacanze natalizie con il lavoro sul melologo.

Un melologo è una forma d'arte in cui un testo poetico o letterario viene recitato mentre il lettore è accompagnato da una composizione musicale, la quale fa risaltare il significato di ciò che si sta leggendo. Un esempio famoso, come abbiamo visto in classe, è quello del melologo *Platero y Yo* di Mario Castelnuovo-Tedesco.

Ciò che dovrete fare è creare un vero e proprio melologo, il quale abbia come argomento un avvenimento, un sentimento, un'emozione, un ricordo, un pensiero, un luogo oppure un incontro che vi sia rimasto impresso durante le vostre vacanze estive. Scrivete un testo, poetico o letterario, riguardo ad uno di questi fattori elencati e una volta creatolo associate ad esso una composizione già esistente che ne faccia risaltare il carattere. La composizione potrà essere di qualsiasi genere, stile o epoca, ma non dovrà avere parti cantate, perché sarete voi a dover leggere il vostro testo.

A questo punto dovrete registrarvi mentre leggete il vostro testo con l'accompagnamento della musica, ponendo particolare attenzione al fatto che musica e testo siano in corrispondenza tra loro, come in una sorta di colonna sonora (invece che per un film in questo caso per un testo).

Avrete così creato il vostro personale melologo! Buon lavoro!

LETTURA

Leggere i seguenti libri:

- Francesco D'Adamo, *Storia di Iqbal*, Edizioni EL
- Deborah Ellis, *Le piccole astuzie*
- Un libro storico a scelta tra:
 - Luigi Garlando, *Mister Napoleone*, Bur
 - Bianca Pitzorno, *La bambinaia francese*, Mondadori

GRAMMATICA

Svolgi l'analisi logica del primo capitolo del libro "Storia di Iqbal", riconoscendo solo le parti del discorso spiegate in classe.

SCRITTURA

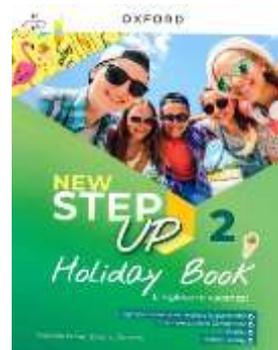
1. Scegli di ogni romanzo che leggi tre citazioni che ti paiono significative. Riportale su un foglio e commentale, spiegando perché le hai scelte.
2. Scrivi una descrizione **soggettiva** del luogo in cui ti trovi a passare le vacanze.

INGLESE

prof.ssa ALICE MARIA VENTURINI

TASK 1 – GRAMMAR REVISION (INGLESE 1 – prof.ssa Venturini)

Svolgere nella sua interezza il libro **New Step UP 2 – Holiday Book**. Tutte le parti di esercizi di WRITING andranno svolte su foglio da consegnare e saranno oggetto di valutazione.

**TASK 2 – SPEAKING (INGLESE 1 – prof.ssa Venturini)**

2) girare una breve VIDEO-RECENSIONE del film "Hidden Figures – Il diritto di contare" visto in classe.

La recensione dovrà contenere le seguenti informazioni

1. Che tipo di film è
2. In che epoca è ambientato
3. Breve descrizione della trama
4. Descrizione del vostro personaggio preferito (oltre a descriverlo fisicamente, dovrete spiegare perché è il vostro preferito)
5. Giudizio sul film (vi è piaciuto? Sì, no, perché? A chi lo consigliereste?)

Ecco le indicazioni utili da tenere in considerazione!

- a. **Scegliete la giusta ambientazione e cercate di presentarvi al meglio.** Un video sdraiati sul letto in pigiama non è il massimo
- b. **Assicuratevi che il tono della vostra voce sia chiaro;** magari fate ascoltare il vostro video, una volta concluso, a qualcuno che possa dirvi se si capisce ciò che state dicendo
- c. **Siate interessanti** ...come se doveste caricare il video su Youtube e ricevere il maggior numero possibile di visualizzazioni
- d. **Prestate attenzione al tempo!** Il video deve durare **minimo 2 minuti** massimo 5 quindi state attenti a selezionare accuratamente gli eventi salienti della storia che avete letto!

L'obiettivo ultimo del lavoro è quello di esercitarvi a parlare in inglese, dando spazio alla vostra creatività. Prima però di procedere con le riprese, è opportuno che vi scriviate quello che avete intenzione di dire e proviate a ripeterlo più volte ad alta voce (il video non dovrà essere fatto leggendo!!).

I vostri lavori andranno caricati su Google Classroom prima dell'inizio della scuola nell'apposita sezione COMPITI DELLE VACANZE e saranno oggetto di valutazione.

TASK 3 – Reading and comprehension (INGLESE 2 – prof.ssa Khan)

Ti è stata assegnata una lettura graduata dell'editore *Black Cat*. Il titolo del libro da acquistare è: **The Halloween Secret (A2 – B1 level)**

Dovrai leggere quanto assegnato e di **SVOLGERE GLI ESERCIZI DI TUTTO IL LIBRO.**

Attenzione:

- **Gli esercizi di READING PICTURES (rispondere alle domande), quelli di WRITING e gli es. di pp. 84-85 andranno svolti su FOGLI.**
- **gli esercizi chiamati Surf the Net (pp. 82-83) sono FACOLTATIVI.**



Per studenti BES/DSA: il libro è disponibile in versione digitale. Questo permette di sostituire la lettura con l'ascolto.

Rimaniamo comunque a disposizione per qualsiasi chiarimento.

TECNOLOGIA

prof.ssa CECILIA PORTA

- **REALIZZA DUE TAVOLE DI RIPASSO DELLE PROIEZIONI ORTOGONALI COME DA INDICAZIONI DI SEGUITO RIPORTATE PER LE MISURE.**

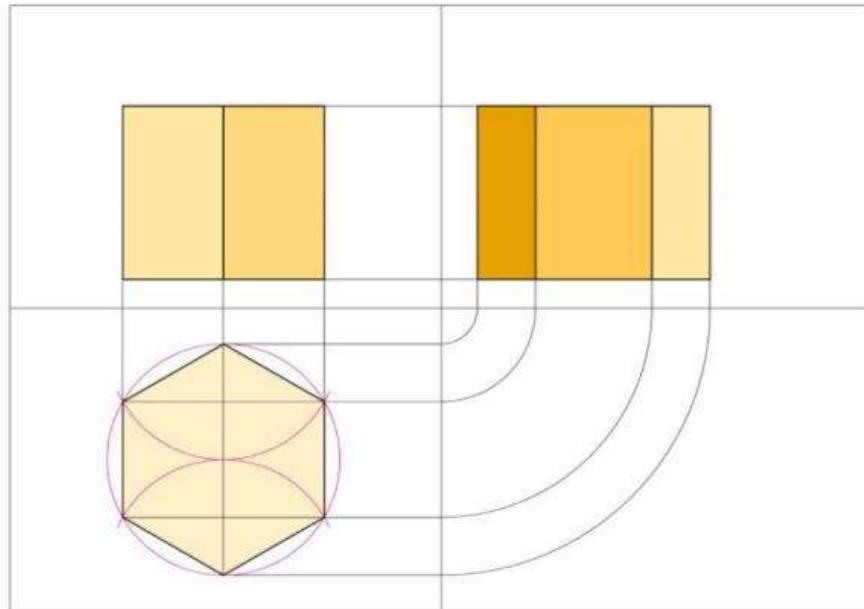
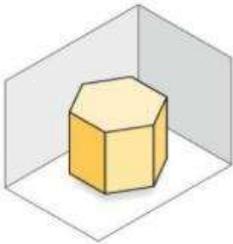
- LE TAVOLE DEVONO ESSERE PRIMA DISEGNATE A MATITA, POI PASSATE A CHINA E COLORATE. BISOGNA ANCHE METTERE LE LETTEIRNE, COME IMPARATO DURANTE L'ANNO SCOLASTICO.

TAVOLA n° 1 A SCELTA TRA:

◆ 3 Prisma a base esagonale

Costruisci la base del prisma al centro del P.O.

Sul foglio: circonferenza di base $r = 4\text{ cm}$, altezza del solido = 6 cm .

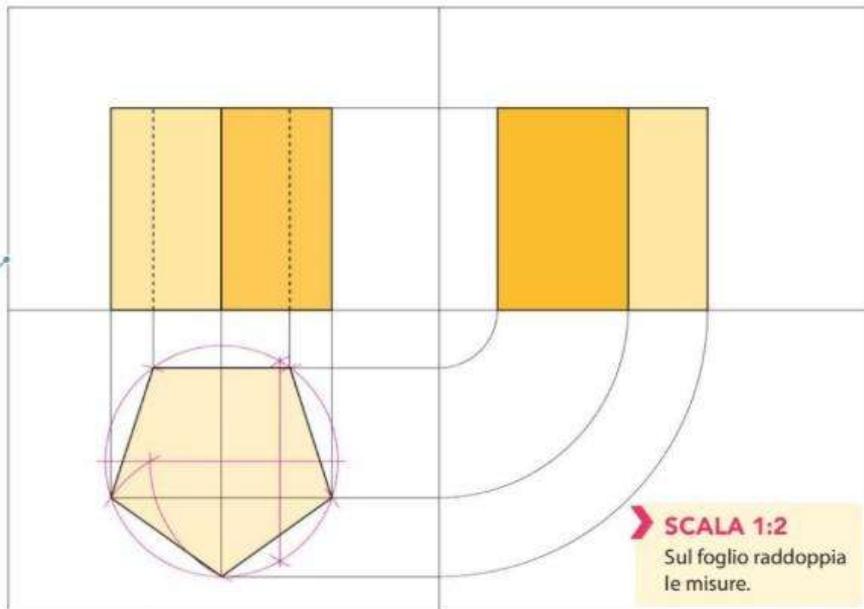
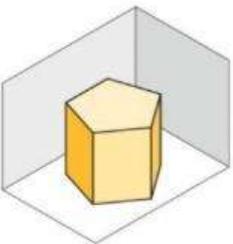


◆ 4 Prisma a base pentagonale

Osserva che i due spigoli del solido, nella vista verso il P.V., sono nascosti dalle facce del prisma. Le linee che li rappresentano vanno disegnate marcate e tratteggiate.

Sul foglio: circonferenza di base $r = 4\text{ cm}$; altezza del solido = 7 cm ;

In questa figura, come nelle successive, questo è il perimetro della squadratura, non il bordo del foglio da disegno.

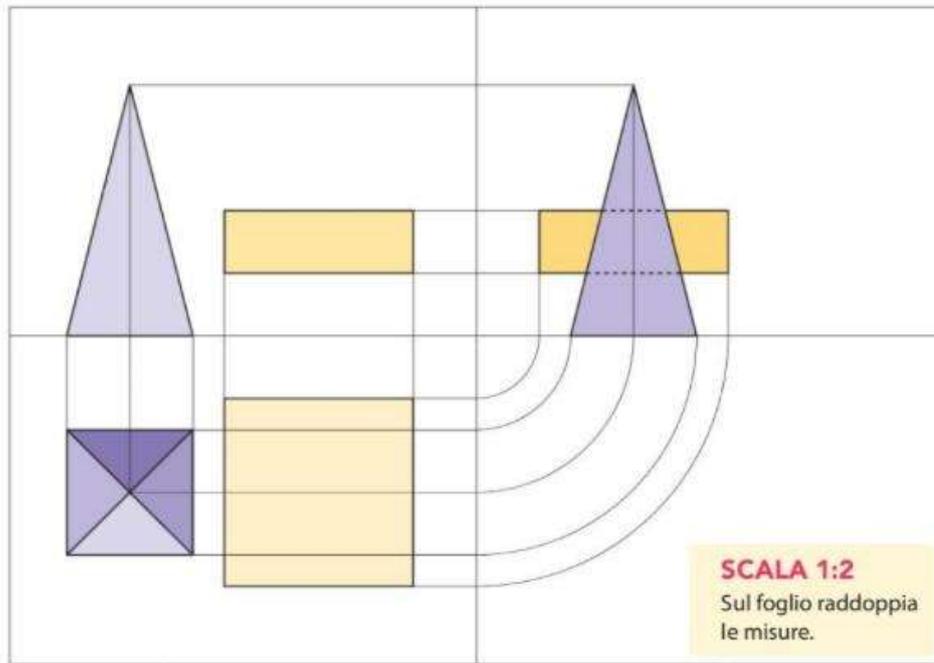
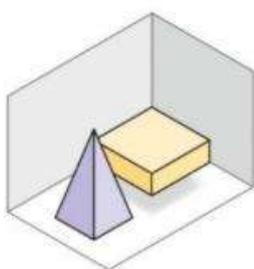


➤ SCALA 1:2
Sul foglio raddoppia le misure.

TAVOLA n° 2 A SCELTA TRA:

◆ 3 Piramide e parallelepipedo a basi quadrate

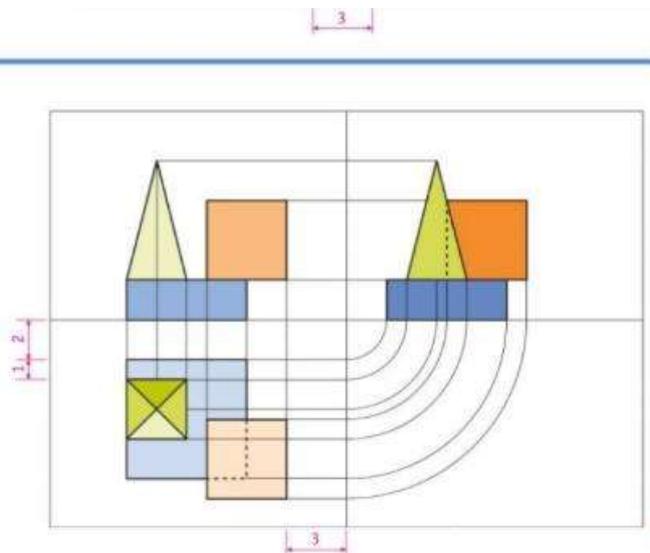
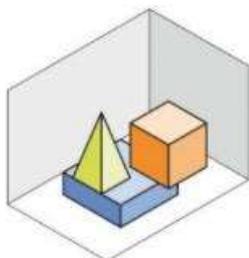
Sul foglio: piramide base $l_1 = 4 \text{ cm}$,
 altezza $h_1 = 8 \text{ cm}$;
 parallelepipedo base $l_2 = 6 \text{ cm}$,
 altezza $h_2 = 2 \text{ cm}$.



SFIDA • Mettiti alla prova

◆ 3 Parallelepipedo con piramide e cubo sovrapposti

Sul foglio: parallelepipedo base
 $= 6 \times 6 \text{ cm}$, $h_1 = 2 \text{ cm}$;
 lato cubo $= 4 \text{ cm}$;
 piramide quadrata lato di base
 $= 3 \text{ cm}$, $h_2 = 6 \text{ cm}$.



ARTE

prof.ssa CECILIA PORTA

1) Attività 1: "I TRE GRANDI MAESTRI RINASCIMENTALI"

Materiali necessari per lo svolgimento del compito:

- • Stampante (o cartoleria)
- • Forbici
- • Colla stick
- • Cartelletta personale
- • Tanta fantasia

Realizzazione finale da consegnare a settembre:

- **Una tavola** da realizzare su un foglio ruvido dell'album da disegno. Seguire le istruzioni presenti al seguente link:

<https://arteascuola.com/it/2023/05/paesaggio-primaverile-in-prospettiva-centrale/>

Spiegazione:

I tre più importanti maestri del Rinascimento sono **LEONARDO, MICHELANGELO E RAFFAELLO**. Come abbiamo già visto a lezione, ognuno di loro evidenzia in maniera chiara e precisa le diverse tematiche rinascimentali:

Leonardo: **lo SFUMATO** - Più mi allontano dal punto di vista, più i colori degli ambienti naturali sono più chiari, quasi in trasparenza, così come i contorni meno netti e precisi. ***Cercate di inserire questa importante tecnica dell'artista nello sfondo della tavola.***

Leonardo, Michelangelo e Raffaello analizzano **la PROSPETTIVA** - Gli scorci prospettici dei loro dipinti sono tra gli esempi più importanti di visione prospettica di tutto il Rinascimento. ***Inserite la prospettiva lineare partendo dal punto di fuga posto sull'orizzonte (posizionare a piacere).***

Michelangelo: **l'UOMO AL CENTRO DELL'UNIVERSO** - Questo grande artista inserisce la figura umana al centro di ogni sua composizione artistica, dalla scultura alla pittura. ***Vi chiediamo, dopo avere realizzato la tavola, di tagliare quattro sagome umane nere (in internet ne trovate tantissime) e incollarle a vostro piacimento sulla tavola, ma rispettando una regola fondamentale: più la sagoma è vicina a noi, più sarà ampia...***

N.B. I compiti assegnati dovranno essere consegnati durante la prima lezione di tecnologia o arte del prossimo anno e saranno oggetto di valutazione a campione.