

COMPITI DELLE VACANZE ESTIVE
COMPETENZE BASE ACQUISITE
dall classe II° alla classe III°

ARITMETICA

I. Calcola i seguenti radicali scomponendo, dove necessario, i radicandi prima di estrarli dalla radice

1. $\sqrt{3^2 \cdot 2^2 \cdot 5^4}$
2. $\sqrt{2^4 \cdot 5^2 \cdot 3} + \sqrt{9} + \sqrt{25 + 2} - \sqrt{8}$
3. $\sqrt{3} + 4\sqrt{3} + 2\sqrt{3} + 7\sqrt{3}$
4. $3\sqrt{5} + 2\sqrt{2} + 7\sqrt{2} + 2\sqrt{5} + 4\sqrt{5}$
5. $\sqrt{36 + 64} - \sqrt{25} + \sqrt{170 - 49} - \sqrt{36}$
6. $\sqrt{\frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{5}{12}} + 1$
7. $\sqrt{\left[\frac{9}{6} + \left(\frac{7}{20} - \frac{3}{10}\right) \cdot 20 + \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4} - 1\right) : \frac{6}{32}\right] : \frac{1}{3}}^{0,1}$

II. Risolvi la seguente espressione con i numeri periodici

1. $\left(2,3\bar{5} - \frac{8}{15} - 1,2\bar{7}\right) : 6,1\bar{8} + 0,1\bar{1} =$
2. $(6 - 0,8 \cdot 1,3) \cdot 1,5 - (3 + 0,3) \cdot (2 - 0,6) =$

III. Risolvi le seguenti proporzioni

1. $\left(1 - \frac{2}{5}\right) : \left(1 - \frac{1}{4}\right) = x : \left(1 - \frac{1}{2}\right)$
2. $\left[\frac{25}{4} \cdot \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{5}\right)\right] : x = x : \left[4 \cdot \left(1 - \frac{13}{15}\right)\right]$
3. $x : y = \frac{3}{56} : \frac{3}{7}$ **con** $(x + y) = \frac{27}{4}$
4. $x : y = \frac{9}{5} : \frac{2}{15}$ **con** $(x - y) = \frac{5}{4}$

IV. Risolvi il seguenti problemi sulla proporzionalità (con relativo grafico della proporzionalità diretta)

1. Su un'autostrada la distanza tra due caselli è 34 Km. Quanto distano le due uscite se le distanze tra queste hanno un rapporto di 5/4?
(85 Km; 51 Km)
2. Due operai impiegano 27 ore per costruire un muretto a secco. Quante ore impiegherebbero 6 operai?. Scrivi le formule specifiche e disegna il grafico cartesiano appropriato.
(9)
3. Per tinteggiare la propria casa Giacomo e Giovanni stimano di impiegare 12 ore di lavoro. Quanto impiegherebbero con l'aiuto del papà?. Scrivi le formule specifiche e disegna il grafico cartesiano appropriato.
(8 ore)
4. Su una cartina stradale la distanza tra due città misura 15 cm. Se la cartina è in scala 1: 30000, qual è la distanza reale?
(45 Km)

GEOMETRIA

I. Risolvi i seguenti problemi di equiscomposizione e dove necessario applica il Teorema di Pitagora, i teoremi sulle similitudini

1. La diagonale minore di un rombo, avente l'area di 2016 cm², misura 36 cm. Calcola:
 - la diagonale maggiore del rombo;(112 cm)
2. Un triangolo ha l'area di 800 cm² e la base misura 50 cm. Calcola:
 - l'altezza del triangolo.(32 cm)
3. Un trapezio rettangolo ha la base maggiore che misura 50 cm, la base minore che misura 20 cm, l'altezza che misura 12 cm e il lato obliquo che misura 13 cm. Calcola:
 - il perimetro del trapezio;
 - l'area del trapezio.(95 cm; 420 cm²)

4. Un trapezio e un rombo sono equivalenti. La diagonale minore del rombo misura 20 cm ed è $\frac{1}{6}$ della diagonale maggiore, l'altezza del trapezio è $\frac{1}{5}$ della diagonale maggiore del rombo. Calcola:
- l'area del rombo;
 - la somma delle basi del trapezio.
- (1200 cm²; 100 cm)
5. Un rettangolo ha la base che misura 27 cm e l'altezza che misura 12 cm. Calcola:
- il perimetro del rettangolo;
 - il perimetro di un quadrato equivalente al rettangolo.
- (324 cm²; 72 cm)
6. Un quadrato ha il lato di 12 cm. Calcola:
- il perimetro del quadrato;
 - l'area del quadrato;
 - la diagonale del quadrato.
- (48 cm; 144 cm²; ≈ 17 cm)
7. Un rombo ha le diagonali lunghe rispettivamente 42 cm e 56 cm. Calcola:
- l'area del rombo;
 - il perimetro del rombo.
- (140 cm; 1176 cm²)
8. Un rettangolo ha l'altezza che misura 36 cm e la base misura 48 cm. Calcola:
- il perimetro del rettangolo;
 - l'area del rettangolo;
 - il perimetro del rombo avente il lato congruente alla diagonale del rettangolo .
- (1728 cm²; 168 cm; 120 cm)
9. Due trapezi sono simili e le rispettive altezze misurano 15 cm e 20 cm. Sapendo che il primo trapezio ha rispettivamente il perimetro che misura 60 cm e l'area che misura 855 cm², calcola:
- il perimetro del secondo trapezio;
 - l'area del secondo trapezio.
- (80 cm; 1520 cm²)

II. Risolvi i seguenti problemi di equiscomposizione e dove necessario applica i Teoremi sui poligoni inscritti e circoscritti

1. Il perimetro di un quadrilatero circoscritto a una circonferenza è 420 cm. Due lati consecutivi misurano 150 cm e 135 cm. Calcola:
- la lunghezza dei lati mancanti del quadrilatero.
- (60cm; 75 cm)
2. Un trapezio isoscele è circoscritto a una circonferenza di raggio lungo 48 cm e la misura di ciascun lato obliquo è 104 cm. Calcola l'area.
- (9984 cm²)
3. In un quadrilatero, circoscritto a una circonferenza avente il raggio lungo 72 cm, la somma di due lati opposti misura 288 cm. Calcola l'area.
- (20736 cm²)
4. Un quadrato è circoscritto a una circonferenza di raggio lungo 30 cm. Calcola:
- il perimetro
 - l'area del quadrato.
- (240 cm; 3600 cm²)
5. Un trapezio isoscele è inscritto in una circonferenza avente il raggio lungo 41 cm. Sapendo che la base maggiore coincide con il diametro della circonferenza e che la base minore misura 18 cm, calcola:
- il perimetro del trapezio;
 - l'area del trapezio.
- (202,44 cm; 2000 cm²)
6. Un trapezio rettangolo è circoscritto a una circonferenza di raggio 24 cm e ha il lato obliquo lungo 52 cm. Calcola:
- il perimetro del trapezio;
 - l'area del trapezio.
- (200 cm; 2400 cm²)

SCIENZE

- **Fare il riassunto sul quaderno delle seguenti pagine: LIBRO D**

da pag	a pag	e disegna con la terminologia appropriata tutte e 3 le figure presenti
--------	-------	--
- **Fare una ricerca su alcuni personaggi storici come introduzione agli argomenti trattati in terza:**
GALILEO GALILEI --- ISAAC NEWTON --- GREGOR MENDEL
Deve esserci una fotografia incollata, parlare di opere, scritti e scoperte fatte da ciascuno. La ricerca deve essere ricopiata sul quaderno. (massimo 2 facciate di quaderno)