

PROBLEMI DI GEOMETRIA SUL CERCHIO

1. In un cerchio che ha l'area di $625 \pi \text{ cm}^2$, due corde AB e CD sono situate da parti opposte rispetto al centro O e le loro distanze dal centro misurano rispettivamente 15 cm e 7 cm. Calcola l'area e la lunghezza del perimetro del quadrilatero ABCD.
2. E' data una circonferenza di raggio 18 cm e di centro O. Da un punto P, la cui distanza dal centro O è $\frac{5}{3}$ del raggio, si conducano le due tangenti PA e PB. Calcolare: 1) il perimetro e l'area del quadrilatero OAPB (A e B sono i punti di tangenza) 2) il perimetro e l'area dei triangoli ABO e ABP.
3. Un settore circolare appartiene a un cerchio di raggio 12 cm e ha l'area di $5,76 \pi \text{ cm}^2$ trova l'ampiezza del settore.
4. Trova l'area di un settore ampio 240 gradi sapendo che appartiene a un cerchio di raggio 9 cm.
5. Due circonferenze concentriche hanno i raggi rispettivamente 126 cm e 80 cm calcola l'area e il contorno della corona circolare.
6. Un settore circolare è $\frac{5}{8}$ di un cerchio avente il raggio lungo 16 cm calcola l'ampiezza del settore e la lunghezza dell'arco che lo delimita.
7. Un settore circolare ha l'area di 180 cm^2 e l'angolo al centro corrispondente ampio 5°
calcola: la lunghezza dell'arco che lo limita, la misura del cerchio a cui appartiene, la lunghezza della circonferenza che limita questo cerchio.
8. E' data una circonferenza di raggio 18 cm e di centro O. Da un punto P, la cui distanza dal centro O è $\frac{5}{3}$ del raggio, si conducano le due tangenti PA e PB. Calcolare: il perimetro e l'area del quadrilatero OAPB (A e B sono i punti di tangenza), il perimetro e l'area dei triangoli ABO e ABP
9. Un cerchio ha l'area di $72,25 \pi \text{ cm}^2$. Calcola l'area del rettangolo inscritto nel cerchio e avente una dimensione di 15 cm e la lunghezza della circonferenza.
10. Un trapezio inscritto in un cerchio di area $625 \pi \text{ cm}^2$ ha le basi situate da parti opposte rispetto al centro. Sapendo che la base minore misura 30 cm e che la base maggiore dista 7 cm dal centro, calcola l'area e il perimetro del trapezio e la lunghezza della circonferenza.
11. Un rettangolo ha l'area di $353,60 \text{ m}^2$ e una dimensione di 17,68 m. Calcola la misura del raggio della circonferenza la cui lunghezza è congruente al perimetro del rettangolo.
12. Una circonferenza è lunga $130 \pi \text{ dm}$ e una sua corda misura 120 dm. Calcola il perimetro e l'area del triangolo isoscele avente per base la corda e per vertice opposto il centro.

PROBLEMI DI GEOMETRIA SUL PRISMA

1. Un prisma retto a base quadrata ha per base un triangolo rettangolo in cui i cateti misurano 21 dm e 28 dm; l'altezza del prisma è di 36 dm. Calcola l'area della superficie laterale e l'area della superficie totale del prisma.
2. Un prisma retto ha l'altezza di 9 cm; la sua base è un triangolo isoscele il cui perimetro misura 32 cm. la base del triangolo è $\frac{6}{5}$ del lato. calcola l'area della superficie totale del prisma.
3. Un prisma retto ha per base un trapezio rettangolo in cui le basi misurano 32 cm e 47 cm; l'altezza del trapezio è di 20 cm . il prisma è alto 38 cm. calcola l'area della superficie laterale e l'area della superficie totale del prisma.
4. Un prisma retto ha per base un trapezio isoscele avente l'area di 57,12 cm quadrati e la base maggiore e l'altezza che misurano rispettivamente 19,2 e 4,2 cm; sapendo che l'area della superficie totale è 748,72 cm quadrati, calcola la misura dell'altezza del prisma.
5. La base di un prisma retto è un rombo di cui si conoscono la misura della diagonale minore 18 m e la misura del raggio del cerchio inscritto in esso è 7,2 m. Calcola l'area totale del prisma sapendo che è alto 63 m.
6. Due prismi, uno avente per base un quadrato e l'altro un triangolo rettangolo, sono equivalenti (stesso volume). Il primo ha l'area totale di 1488 cm quadrati, e l'area di base di 144 cm quadrati. Calcola la misura dell'altezza del secondo prisma, sapendo che la differenza tra l'ipotenusa e un cateto misura 18 cm, e l'ipotenusa è $\frac{17}{8}$ del cateto.
7. Un prisma quadrangolare regolare ha l'area della superficie laterale di 1584 cm² e l'area di base di 121 cm². Calcola: il volume del solido e la misura dell'altezza di un prisma equivalente a quello dato e avente per base un rombo le cui diagonali sono una $\frac{4}{11}$ dell'altra e la cui somma misura 45 cm.
8. La base di un prisma retto di marmo (peso specifico: 2,8) è un trapezio isoscele avente le basi lunghe rispettivamente 6 cm e 13,2 cm. Sapendo che l'area della superficie laterale è di 543 cm quadrati e che l'altezza del prisma è lunga 15 cm calcolane il peso.
9. Il volume di un prisma pentagonale regolare è di 165,12 cm. Sapendo che il perimetro di base è 20 cm . calcola l'area della superficie totale del prisma.
10. Un prisma retto è alto 20 cm e ha per base un rombo le cui diagonali sono lunghe 60 cm e 80 cm. Calcolane il volume.

PROBLEMI DI GEOMETRIA SULLA PIRAMIDE

1. L'apotema e l'altezza di una piramide regolare quadrangolare misurano rispettivamente 15,6 cm e 14,4 cm. Calcola il perimetro e l'area della base della piramide.
2. Un prisma e una piramide regolare quadrangolare hanno la base in comune; sapendo che l'area della superficie laterale della piramide è 1125 dm quadrati, che lo spigolo di base è $\frac{5}{8}$ dell'apotema e che l'altezza del prisma è il quadruplo di quella dello spigolo di base, calcola l'area della superficie laterale del prisma.
3. Una piramide avente per base un rettangolo ha l'altezza che cade nel punto d'incontro delle diagonali ed è $\frac{6}{5}$ della dimensione minore del rettangolo. Sapendo che la somma e la differenza delle due dimensioni di base sono rispettivamente 126 e 66, calcola l'area della superficie totale della piramide.
4. Una piramide quadrangolare regolare ha l'area totale 3200 cm^2 . Il rapporto tra area laterale e area di base è $\frac{17}{8}$ calcola il volume.
5. Una piramide retta ha la base di un triangolo isoscele la cui base, lunga 36 cm è $\frac{6}{5}$ del lato obliquo. Calcola area totale e volume sapendo che l'altezza della piramide è 40 cm.
6. Una piramide quadrangolare regolare ha l'area della superficie totale di 800 cm^2 ; sapendo che l'area di base è $\frac{8}{17}$ dell'area della superficie laterale, calcola il volume.
7. L'apotema di una piramide regolare quadrangolare e l'apotema di base sono un $\frac{5}{4}$ dell'altro; sapendo che l'area della superficie laterale è 3125 dm^2 , calcola il rapporto delle aree della superfici totali di un cubo equivalente alla piramide e della piramide stessa, nonché il peso specifico della sostanza di cui essa è costituita, sapendo che il suo peso è 42187,5 kg.
8. Calcola l'area della superficie totale di un tronco di piramide regolare quadrangolare che è alto 15 cm ed ha i lati delle basi di 12 cm e 28 cm.
9. Una piramide a base ottagonale ha l'area laterale di 2288 cm^2 e l'apotema di 26 cm. Calcola il lato di base.

PROBLEMI DI GEOMETRIA SUL PARALLELEPIPEDO

1. Il perimetro di un parallelepipedo è lungo 64 cm e le dimensioni di base sono una il triplo dell'altra. La diagonale di base è lunga 44 cm. Calcola l' altezza.
2. Le dimensioni di base di un parallelepipedo rettangolo sono i $\frac{4}{5}$ dell'altra . I diagonale è lunga 44 cm. calcola l'altezza.
3. Calcola l'area della superficie laterale e totale di un parallelepipedo avente larghezza 3 cm lunghezza 5 cm e altezza 12 cm.
4. La misura dell'altezza di un parallelepipedo rettangolo e' di 11 dm e il perimetro di base e' di 72 dm. sapendo che una dimensione della base e' il doppio dell'altra, calcola l'area della superficie totale del solido.
5. Un Parallelepipedo rettangolo ha la diagonale lunga 50 cm, la diagonale di base lunga 30 cm e una dimensione di base lunga 24 cm. Calcola la misura dello spigolo avente l'aria della superficie laterale uguale agli $\frac{11}{16}$ dell'aria della superfici totale del parallelepipedo.
6. L'area della superficie laterale di un parallelepipedo rettangolo è $1086,24 \text{ cm}^2$ e le due dimensioni di base misurano 18,2 cm e 25,6 cm. Calcola l'area della superficie totale e il volume del parallelepipedo.
7. L'area totale di un parallelepipedo rettangolo è di 1020 cm^2 , le dimensioni della base misura 18 cm e 16 cm. Calcola l'altezza e il volume del parallelepipedo.
8. Il perimetro di base di un parallelepipedo rettangolo è di 56 cm e le due dimensioni di base sono una i $\frac{3}{4}$ dell'altra. Sai che l'altezza del parallelepipedo misura 21 cm. Calcola:
 - A) la misura della diagonale del parallelepipedo;
 - B) la misura dell'area totale del parallelepipedo;
 - C) il peso di un cubo di rame (peso specifico) equivalente ai $\frac{3}{7}$ del parallelepipedo.

PROBLEMI DI GEOMETRIA SUL CUBO

1. Un solido è costituito da un cubo e da due piramidi aventi le basi coincidenti con due facce opposte del cubo; sapendo che l'altezza di una piramide è $\frac{2}{5}$ dell'altezza dell'altra, che lo spigolo del cubo è $\frac{8}{3}$ dell'altezza minore delle due piramidi e che i loro vertici distano 37 dm uno dall'altro, calcola l'area della superficie totale del solido.
2. Un cubo ha l'area della superficie totale di 3456 cm^2 e un parallelepipedo rettangolo è equivalente $\frac{3}{4}$ del volume del cubo. Calcola l'area della superficie totale del parallelepipedo, sapendo che 2 dimensioni misurano 16 e 36 cm.
3. Calcola l'area della superficie totale di un cubo, sapendo che il perimetro di una faccia è 104 cm.
4. La somma degli spigoli di un cubo misura 168 cm. Calcola l'area della superficie laterale e della superficie totale del cubo.
5. Un solido è formato da tre cubi equivalenti sovrapposti. Calcola la superficie totale del solido sapendo che il suo volume è di 3993 cm^3 .
6. Il perimetro di una delle facce di un cubo misura 32 dm. Calcolare la misura della sua diagonale.
7. Calcolate la misura della diagonale ed il volume di un cubo avente l'area di una faccia di 400 dm.
8. Calcola il volume di un cubo sapendo che la sua area totale è di 24 cm.
9. Calcola l'area della superficie laterale e della superficie totale di un cubo, sapendo che la somma delle lunghezze di tutti i suoi spigoli misura 66 cm.
10. Il peso di un cubo di argento (ps 10,5) è 84 grammi. Calcola l'area della superficie totale di un altro cubo avente lo spigolo di base $\frac{7}{4}$ dello spigolo del primo.
11. Un cubo ha il volume di 216 cm^3 . Calcola la superficie totale e il volume di un secondo cubo che ha lo spigolo pari ai $\frac{7}{6}$ di quello dato.