In geometria è molto importante saper fare la figura e da essa ricavare dati e conseguenze

1. Se è possibile realizzarla proporzionata
2. Se si dispone di strumenti e colori usarli frequentemente
3. Se si conoscono le tecniche per la realizzazione in prospettiva o come proiezioni . . .farne uso abbondante
4. Ecco alcuni esempi da completare o da ricopiare nel proprio quaderno, ma anche da realizzare completamente.

PRISMI, PIRAMIDI, SOLIDI REGOLARI, SVILUPPO DI SUPERFICI del solido, SOLIDI COMPOSTI o SOLIDI ALTERATI, GENERICI, REALI, TAGLIATI . . . . .

**PRISMA A BASE ESAGONALE REGOLARE** , RETTO, con lo spigolo laterale doppio rispetto allo spigolo di base

**Cubo con lo spigolo di 3,2 cm ( di grandezza identica alla misura data )**

**TRONCO DI PIRAMIDE A BASE QUADRATA, TRONCO DI PIRAMIDE A BASE ROMBICA, TRONCO DI PIRAMIDE A BASE RETTANGOLARE** (misure a piacere )

Anche se non è stato ancora studiato ti è possibile provare a realizzare il seguente solido curvo, cosi ti accorgi di una qualità importante della tua mente: la creatività, la intuizione, il ricordo della scuola elementare, la abilità grafica già posseduta e la possibilità di ricopiarla da un libro o tramite computer ( cabrì, geogebra . . . . internet . . . . )

**Un cilindro sormontato da un cono con uguale base e con uguale altezza.**

 cm 3,2

1 cm = 10 mm

SUPPORTI UTILI : Carta millimetrata, carta quadrettata . . . . .

 



 

 4 mm
 5 mm



 

ORA INVECE ESEGUI A COMPLETAMENTO O PER RICHIESTE SPECIFICHE.

Completa:

 N’ Q'

 C

 K

 O

A B N Q

 V

SVILUPPA AL SUO FIANCO LA SUPERFICIE DI QUESTO SOLIDO:

 75°

 75°

E INFINE DISEGNA LA FIGURA DI PROBLEMA E TENTA DI RISOLVERLO :

**UN PRISMA A BASE RETTANGOLARE E’ SORMONTATO DA UNA PIRAMIDE A BASE QUADRATA LA CUI BASE HA LO STESSO CENTRO DI QUELLA DEL PRISMA E IL CUI LATO E’ L’ ESATTA META’ DELLA DIMENSIONE MINORE DELLA BASE DEL PRISMA.. L’ AREA DI BASE DEL PRISMA E’ 60 dm2  E LA SUA DIMENSIONE MAGGIORE E’ 10 dm. L’ALTEZZA DEI DUE SOLIDI E’ UGUALE E CORRISPONDE AI 5/2 DELLA SOMMA DELLE DUE DIMENSIONI DI BASE DEL PRISMA.**

**SAI CALCOLARE :**

1. **L’ AREA TOTALE DEL SOLIDO ?**
2. **LA DIFFERENZA FRA I VOLUMI DEL PRISMA E DELLA PIRAMIDE ?**
3. **IL PESO DEL SOLIDO CHE E’DI MARMO ( ps = 2 ) ?**

 **( questo è un problema a 🟊🟊🟊🟊🟊 , quindi se non riesci, chiedi al prof. che l’ ha inventato ! )**

**Dati figura**

 **c**

 **a**

 **b**

l pir = a/2

c = h

b = 10 dm

AB = 60 dm2

c + h = 5/2 ( a + b )

AT **?**

V prisma  – V pir = D v **?**

P ?

ps marmo = 2

 h p

 **l

cerco di calcolare a c h sfruttando la conoscenza della misura di b e della misura dell’ Area di base del prisma.**

**a = AB : b = ( 60** dm2 : **10** dm **) = 6** dm dimensione minore prisma

**c + h = 5/2 ( a + b ) = 5/2 ( 6 + 10 ) = 40** dm altezza solido

**c = h = ( 40 dm : 2 ) = 20** dm altezza del prisma e altezza della piramide.

**Adesso cerco di calcolare l’ area totale del solido tenendo presente che:**

**1) tra prisma e piramide non c’ è coincidenza di basi, ma differenza di una base con l’ altra.**

**2) devo calcolare sia l’ area laterale del prisma che quella della piramide, quindi devo ricordarmi delle due formule.**

 **l pir = a/2 = 6 : 2 = 3** dm lato o spigolo di base della piramide.

**AB pir****=** **l . l = 32 = 9** dm

**D (AB - AB pir) = ( 60 – 9 )** dm**2 = 51** dm**2** differenza aree di base dei due solidi

**Devo calcolare l’ apotema della piramide col teorema di Pitagora**

**p ( apotema ) = h2 + (l/2)2 = 400 + 2,25 = 20,05** dm

**AL** pir = 2p . **p ( apotema ) : 2 = 12 . 20,05 : 2 = 120,3** dm**2**

**AL** prisma **=2p’ . c= (6+10) . 2 . 20 = 640** dm**2**

**AT = AB+D+AL** prisma**+AL** pir **= (60 + 51+640+120,3) = = 6811,3** dm**2**

**ora la differenza tra volumi**

**V prisma – V pir = D v =AB . c - AB pir . h = (60 . 20 – 9 . 20)=**

 **= (1.200 – 180) = 1.020 dm3**

Infine ( che faticaccia perbacco ! ) il peso

Peso solido = volume per peso specifico =

**P = ( V prisma + V pir ) . ps = 1.380 . 2 = kg 2.760**

 **F i n e**