

Verifica di fine unità

Geometria 3

UNITÀ 2 LA GEOMETRIA NELLO SPAZIO

Cognome e nome..... Classe..... Data.....

CONOSCENZE..... ABILITÀ..... GLOBALE.....

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà
- Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi
- Riconosce e risolve i problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza
- Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati
- Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi
- Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite
- Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati
- Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Conoscere definizioni, regole e proprietà delle principali figure geometriche
- Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano
- Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali
- Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure

CONOSCENZE/20

1) Completa le definizioni.

a) Si chiamano solidi geometrici

b) Si dice angolo diedro o diedro

..../2

2) Due rette x e y nello spazio possono essere:

a) complanari quando

b) sghembe quando

..../2

3) Una retta è perpendicolare al piano quando

..../1

4) Completa.

- a) Due piani si dicono incidenti quando
- b) Due piani che non sono incidenti sono piani
- c) La distanza di un punto da un piano è
- d) La distanza tra due piani paralleli è

.... /4

5) Completa.

- a) Un poliedro è un solido limitato da
- b) Si chiama angoloide di un poliedro

.... /2

6) Scrivi la relazione di Eulero che lega il numero delle facce (f), il numero dei vertici (v) e il numero degli spigoli (s) di un poliedro convesso.

.... /1

7) Quando un poliedro è convesso?

.....

Quando è concavo?

.....

.... /2

8) Un solido di rotazione è

.....

.... /1

9) Completa.

- a) La superficie totale di un solido è
- b) Due solidi sono equivalenti quando
- c) Si chiama volume

.... /3

10) Il peso specifico è

.....

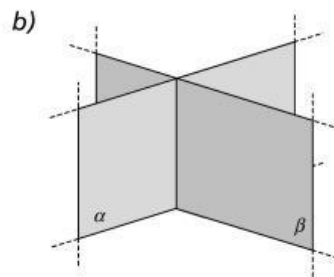
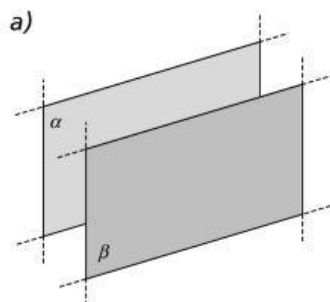
.... /1

11) Scrivi come puoi trovare il volume, conoscendo il peso (P) e il peso specifico (ps).

.....

.... /1

12) Scrivi come si chiamano i piani α e β illustrati.



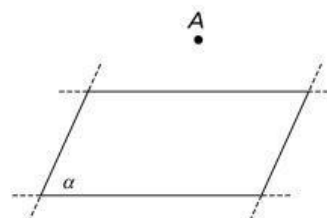
α e β sono piani

α e β sono piani.....

.../2

13) Prendi in esame il piano α e il punto A esterno al piano.

- Disegna una retta r giacente nel piano.
- Disegna una retta s passante per A e perpendicolare al piano α .
- Traccia in blu la distanza del punto A dal piano α .
- Disegna una retta t incidente al piano α .



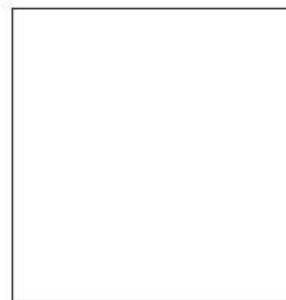
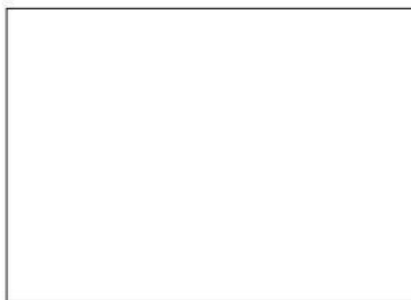
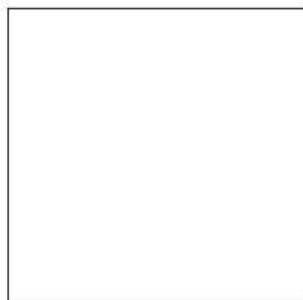
.../4

14) Disegna:

a) un diedro retto;

b) un diedro piatto;

c) un diedro acuto.



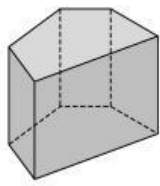
.../3

15) Completa la tabella.

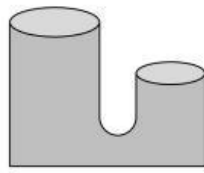
Diedro	Misura dell'ampiezza della sezione normale
Acuto	
Retto	
Ottuso	
Piatto	

.../4

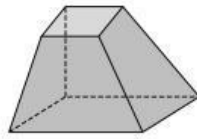
16) Tra i seguenti solidi, riconosci i poliedri e i solidi rotondi.



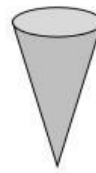
a)



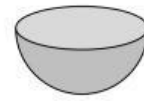
b)



c)



d)



e)

Poliedri	
Solidi rotondi	

.... /1

17) Nel poliedro a) dell'esercizio 16, verifica la relazione di Eulero.

.....

.... /1

18) Un bicchiere di vetro contiene 25 ml di acqua. Il volume dell'acqua è:

- ☐ a) 25 cm³; ☐ b) 25 dm³; ☐ c) 0,25 dm³; ☐ d) 0,25 cm³.

.... /1

19) Un bicchiere di vetro ($\rho_s = 2,5 \text{ g/cm}^3$) pesa 285 g.

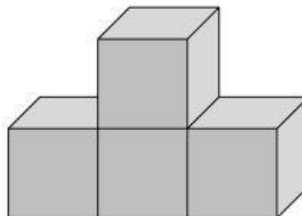
Quant'è il volume del bicchiere?

.... /2

20) Calcola l'area totale e il volume del solido disegnato, tenendo conto che:

= 1 cm²

= 1 cm³



.....

.... /2