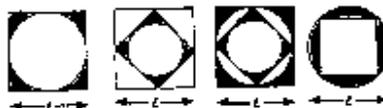


- 1) Qual a medida do perímetro de um círculo cuja área é π ?
- 2) Qual a medida do raio de um círculo cuja área é 2π ?
- 3) Qual é a razão entre as áreas de dois quadrados inscritos um no outro como a figura indica? E a razão entre os perímetros?



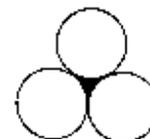
- 4) Considere as figuras ao lado compostas de círculos e quadrados.



- a) Calcula, em cada caso, a área da superfície sombreada em função de l .
- b) Considerando $l = 10\text{cm}$ e que $3,14 < \pi < 3,15$ enquadre, para cada caso, a área da parte assinalada.

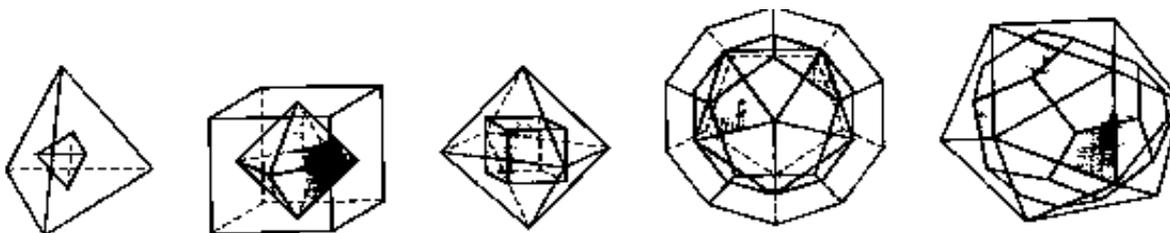
- 5) Qual é a medida do lado de um quadrado de diagonal 1cm ?
- 6) Um cubo tem de volume 1m^3 . Qual deve ser a medida da aresta de um outro cubo com o dobro do v
- 7) Quais as medidas das diagonais espaciais de um cubo de aresta 1 ?
E de aresta 2 ? E de aresta a ?

- 8) Qual a área da região que fica entre as três circunferências tangentes, todas com o mesmo raio ?

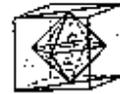


- 9) Complete a tabela.

POLIEDROS	Nº de lados por face	Nº de faces	Nº de vértices	Nº de arestas	Faces+ Vértices	Arestas	Nº arestas por vértice	
Tetraedro								
Cubo								
Octaedro								
Dodecaedro								
Icosaedro								
								Duais



- 10) Qual a razão entre a aresta de um cubo e a do octaedro seu dual?
Qual o raio da esfera circunscrita no octaedro?



- 11) Qual o ângulo de duas diagonais espaciais de um cubo?

- 12) Qual a medida do diedro de:

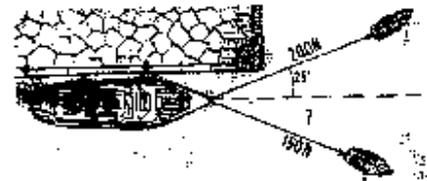
- a) um tetraedro?
b) um octaedro?

- 13) Dados 3 pontos não colineares, A, B e C, constrói no plano por eles definido :

- o ponto equidistante dos três pontos dados;
- o conjunto de pontos equidistantes das retas AB e AC;
- o ponto equidistante das retas AB, AC e BC.

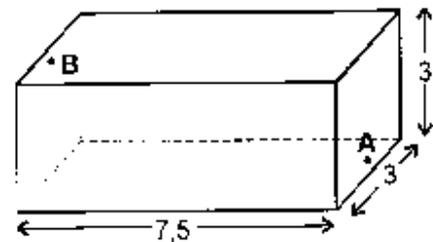
Caracteriza os mesmos lugares geométricos, agora no espaço.

- 14) Duas pequenas lanchas ajudam um grande barco a deslocar-se. Uma delas puxa-o com uma força de 200N enquanto que a outra com uma força de 150N. A primeira toma uma direção que faz 25° como se assinala na figura. Que direção deve tomar a outra para que o barco saia paralelamente ao cais ?



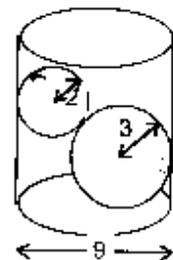
- 15) Uma formiga está no centro de uma face de um cubo que tem 10cm de aresta. A certa altura decide mudar-se para o centro de outra face, passando por todas as outras faces. Contudo, a formiga tem receio dos vértices e por isso nunca passa a menos de 1cm deles. Qual o trajeto mais curto que a formiga consegue fazer?

- 16) Uma sala tem a forma de um prisma quadrangular reto com as dimensões, em metros, assinaladas na figura. A meio de uma das paredes menores e a 25cm do chão está uma tomada de corrente (ponto A). Na parede oposta, também a meio, mas a 25cm do teto, está uma lâmpada (ponto B).



Dispomos de 10m de fio para ligar a lâmpada à tomada e não queremos que o fio fique suspenso. Por onde deverá passar o fio?

- 17) Duas esferas estão encaixadas num recipiente cilíndrico com as dimensões indicadas na figura. Qual é o volume de líquido necessário para cobrir totalmente as duas esferas?



Se o líquido cobrir exatamente a esfera maior, que parte da esfera menor fica de fora?

Soluções:

$$1) 2\pi; 2)\sqrt{2}; 3) 2\sqrt{2}; 4) l^2 - \frac{\pi d^2}{4}; \frac{l^2}{2} - \frac{\pi d^2}{8}; \dots b)]21,25; 21,5[;]10,625; 10,75[; \dots 5) \frac{\sqrt{2}}{2}; 6) \sqrt[3]{2}; 7) \sqrt{3}; 2\sqrt{2}; a\sqrt{3}$$

$$8) \left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{2}\right)r^2; 10) \sqrt{2}; \frac{a}{2}; 11) \cong 70^\circ; 12) a) \cong 70^\circ; b) \cong 110^\circ; 14) \cong 34,3^\circ; 15) \cong 36; 16) 10; 17) \cong 115,3\pi \text{ cm}^3; \text{ metade}$$