
Quarto Ciclo: 28/10 a 25/11

Encontro Presencial: 28/10 às 08h - Central de Salas

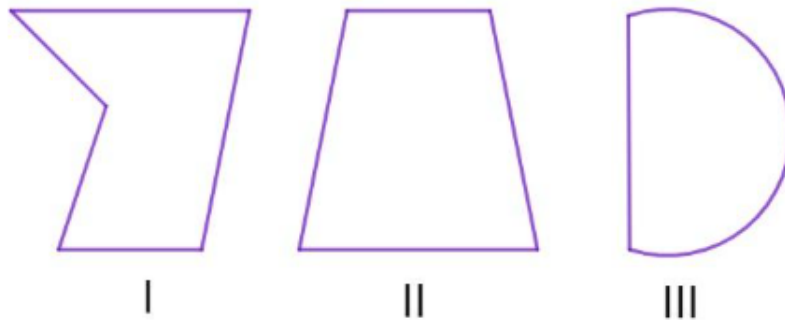
Desafio 1.1 Vivemos em um mundo cercado de formas geométricas que podem ser classificadas como figuras planas e figuras espaciais. Das alternativas a seguir, marque aquela que corresponde a uma figura espacial.

- a) Retângulo b) Círculo c) Paralelogramo d) Cubo e) Hexágono

Solução: Analisando as alternativas, a que corresponde a um sólido geométrico, ou seja, uma figura tridimensional, é o cubo.

Resposta: Alternativa D.

Desafio 1.2 Analise as figuras a seguir:



São considerados polígonos:

- a) Somente I b) Somente II c) Somente III d) I e II e) II e III

Solução: O polígono é formado por segmentos de reta fechados. Analisando as imagens, observamos que I e II satisfazem a definição de polígono. Já a figura III não, por ter formato arredondado.

Resposta: Alternativa D.

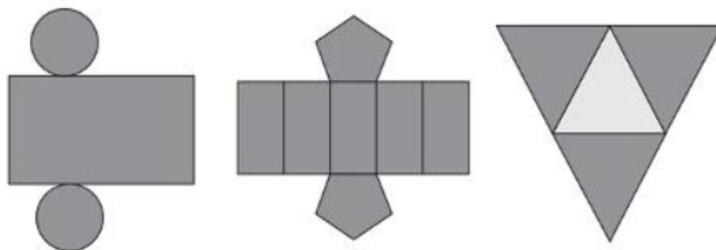
Desafio 1.3 Sobre as figuras geométricas planas, assinale a alternativa correta.

- a) O cubo e o cone são exemplos de figuras planas presentes no nosso cotidiano.
b) Uma figura é considerada plana quando é possível medir seu comprimento, largura e profundidade.
c) Uma figura é considerada plana quando possui três dimensões: comprimento, largura e profundidade.
d) São exemplos de figuras planas: retângulos, trapézios e círculos.
e) Uma figura é considerada plana quando possui somente uma dimensão - no caso, o comprimento.

Solução: As figuras citadas são consideradas figuras planas, pois o retângulo, o trapézio e o círculo possuem duas dimensões.

Resposta: Alternativa D.

Desafio 1.4 Maria quer inovar sua loja de embalagens e decidiu vender caixas com diferentes formatos. Nas imagens apresentadas, estão as planificações dessas caixas.



Quais serão os sólidos geométricos que Maria obterá a partir dessas planificações?

- a) Cilindro, prisma de base pentagonal e pirâmide.
- b) Cone, prisma de base pentagonal e pirâmide.
- c) Cone, tronco de pirâmide e prisma.
- d) Cilindro, tronco de pirâmide e prisma.
- e) Cilindro, prisma e tronco de cone.

Solução: Analisando cada uma das planificações, vemos que a primeira possui duas faces circulares e uma retangular, característica do cilindro. A segunda figura possui faces laterais retangulares e duas faces pentagonais. Logo, ela forma um prisma de base pentagonal. Por fim, a última figura é uma pirâmide, pois todas as faces são triangulares.

Resposta: Alternativa A.

Desafio 1.5 Marcelo fez uma lista de figuras geométricas que observou em seu dia:

I → Esfera

II → Trapézio

III → Prisma de Base Quadrada

- a) Somente I
- b) Somente II
- c) Somente III
- d) I e II
- e) II e III

Solução: Das figuras apresentadas, somente a III é um poliedro. Para ser um poliedro, é necessário que o sólido geométrico seja formado por faces que são polígonos, que é o caso do prisma. A esfera possui três dimensões, mas não é um poliedro, pois ela é conhecida como corpo redondo. Já o trapézio é uma figura plana, pois não possui três dimensões.

Resposta: Alternativa C.

Desafio 1.6 A astronomia é a ciência que estuda os astros. Os olhos dos homens voltaram para o espaço desde o início dos estudos científicos, na busca para compreender melhor o mundo em que

vivemos. Durante as observações, houve a constatação de que existem outros astros, como o sol e outros planetas, todos com formato aproximadamente esférico. Outra constatação importante é que a Terra possui uma órbita com formato de elipse ao redor do sol.

As formas geométricas citadas, esfera e elipse, são, respectivamente:

- a) duas figuras planas.
- b) duas figuras espaciais.
- c) figura espacial e figura plana.
- d) figura plana e figura espacial.
- e) poliedro e polígono.

Solução: A esfera é uma figura espacial, pois possui três dimensões. Já a elipse é uma figura plana, pois possui somente duas dimensões.

Resposta: Alternativa C.

Desafio 1.7 A figura seguinte mostra um modelo de sombrinha muito usado em países orientais.



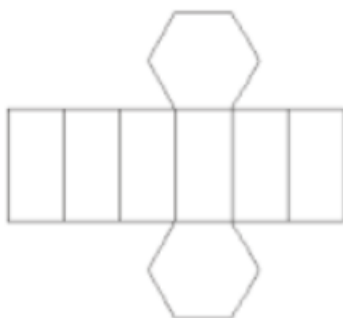
Esta figura é uma representação de uma superfície de revolução chamada de

- a) pirâmide.
- b) semiesfera.
- c) cilindro.
- d) tronco de cone.
- e) cone.

Solução: A figura possui o formato da superfície de revolução conhecida como cone.

Resposta: Alternativa E.

Desafio 1.8 A figura abaixo, formada por 6 retângulos e 2 hexágonos, representa a planificação de um sólido geométrico.



Esse sólido é classificado como um(a):

- a) prisma hexagonal
- b) prisma octogonal
- c) pirâmide hexagonal
- d) pirâmide octogonal

Solução: Sabemos que esse sólido é composto por seis faces retangulares e duas faces hexagonais. Devido às faces hexagonais, esse sólido forma um prisma de base hexagonal, conhecido também como prisma hexagonal.

Resposta: Alternativa A.

Desafio 1.9 O hóquei no gelo é um esporte pouco conhecido no Brasil, porém reconhecido internacionalmente desde 1920, quando passou a compor o quadro de disputas dos Jogos Olímpicos de Inverno. O jogo é dado a partir de 12 jogadores — 6 em cada time — que deslizam com patins sobre uma superfície de gelo. Cada equipe disputa a posse de um pequeno disco de metal (puck), para finalmente acertá-lo no gol. Assistir a um jogo de hóquei sobre o gelo é uma experiência interessantíssima. Isso porque é um jogo em que os atletas se deslocam muito rapidamente e suas tacadas no puck chegam a atingir 160 quilômetros por hora. Além disso, a possibilidade de substituir os atletas infinitas vezes também contribui para a sensação de rapidez que o jogo proporciona.

RONDINELLI, Paula. “Hóquei no Gelo”; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/educacao-fisica/hoquei-no-gelo.htm>. Acesso em 22 de setembro de 2021.



Na imagem acima, há um disco utilizado no hóquei no gelo. Sobre essa forma geométrica, podemos afirmar que:

- a) ela é considerada uma figura plana, conhecida também como círculo.
- b) ela é considerada uma figura espacial, classificada como um poliedro.
- c) ela é considerada uma figura plana, classificada como um corpo redondo.
- d) ela é considerada uma figura espacial, conhecida também como cilindro.
- e) ela é considerada uma figura espacial, conhecida também como cone.

Solução: Analisando o disco, percebe-se que ele possui formato de um cilindro, objeto classificado como uma figura espacial.

Resposta: Alternativa D.

Desafio 1.10 Uma rede hoteleira dispõe de cabanas simples na ilha de Gotland, na Suécia, conforme Figura 1. A estrutura de sustentação de cada uma dessas cabanas está representada na Figura 2. A ideia é permitir ao hóspede uma estada livre de tecnologia, mas conectada com a natureza.



Figura 1

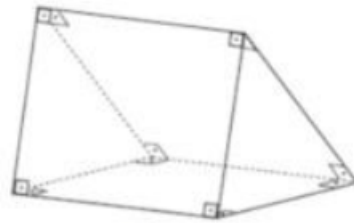


Figura 2

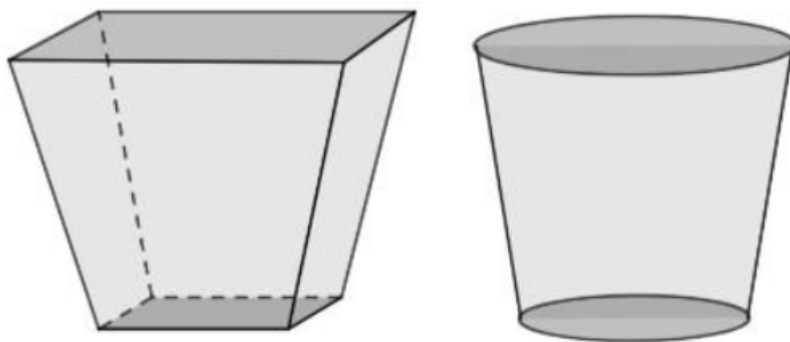
A forma geométrica da superfície cujas arestas estão representadas na Figura 2 é:

- a) tetraedro.
- b) pirâmide retangular.
- c) tronco de pirâmide retangular.
- d) prisma quadrangular reto.
- e) prisma triangular reto.

Solução: Note que na Figura 2 o sólido representado possui duas faces triangulares e três faces retangulares que ligam as primeiras, característica de um prisma. Além disso, perceba que na base o ângulo é reto. Logo, a Figura 2 tem o formato de um prisma triangular reto.

Resposta: Alternativa E.

Desafio 1.11 Em uma floricultura, existem duas opções distintas para os vasos de flores, demonstrados nas imagens a seguir.



Analisando essas figuras espaciais, pode-se dizer que elas são classificadas, respectivamente, como:

- a) polígono e não polígono.
- b) dois poliedros.
- c) dois não poliedros.
- d) não poliedro e polígono.
- e) poliedro e não poliedro.

Solução: Analisando as figuras espaciais, vemos que a primeira delas possui faces formadas por polígonos. Logo, ela pode ser classificada como um poliedro. Já a segunda possui faces circulares, então ela não é um poliedro.

Resposta: Alternativa E.

Desafio 1.12 Sobre figuras geométricas, podemos afirmar que:

I → Existem dois tipos de figuras: as figuras planas, que possuem duas dimensões, e as figuras espaciais, que possuem três dimensões;

II → Alguns exemplos de figuras planas são triângulos, círculos, cones e quadrados;

III → Alguns exemplos de figuras espaciais são esferas, pirâmides, cubos e cilindros.

Marque a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa I é falsa.
- b) Somente a afirmativa II é falsa.
- c) Somente a afirmativa III é falsa.
- d) Todas as afirmativas são verdadeiras.

Solução:

I → Verdadeira, pois a afirmativa define corretamente o que são figuras planas e o que são figuras espaciais.

II → Falsa, pois o cone não é uma figura plana, mas sim uma figura espacial.

III → Verdadeira, pois todos os exemplos citados são figuras espaciais.

Resposta: Alternativa B.
