

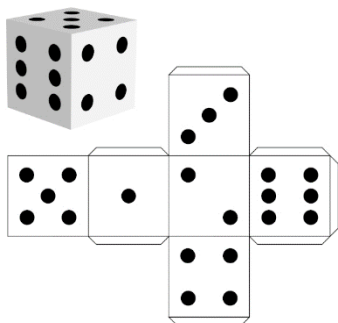
|                                                                                 |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                    |                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO<br/>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO<br/>EEEFM "MARIA DE LOURDES POYARES LABUTO"<br/>TEL: (27) 33861734</p> <p><b>ATIVIDADE 04</b></p> <p>Descritor(es):<br/>D111_M – Relacionar diferentes poliedros ou corpos redondos com suas planificações.</p> |  |  |
| <b>NOME DO ESTUDANTE:</b>                                                       |                                                                                  | <b>SÉRIE/TURMA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |                                                                                    |
| <b>PROFESSOR:</b> WAGNER W. G. GOMES                                            | <b>DISCIPLINA:</b> MATEMÁTICA                                                    | <b>DATA:</b> ___ / ___ / ___                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    |                                                                                    |

## PLANIFICAÇÃO DOS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

### Definição

Conhecemos como planificação de um sólido geométrico a representação de todas as suas faces em forma bidimensional, permitindo visualizar o todo do sólido.

Exemplo ⇒

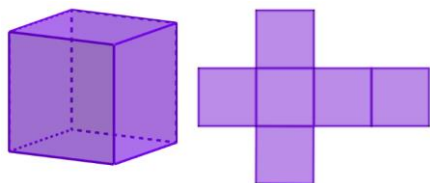


### Para que serve a planificação?

A planificação de sólidos geométricos é utilizada para o **cálculo de área total** e para a **confeção desses sólidos**.

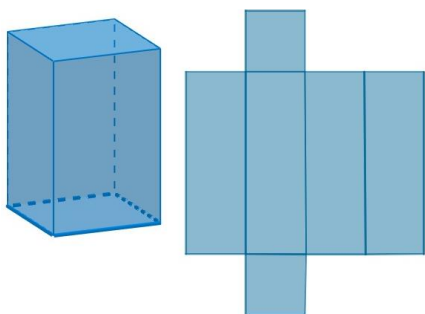
#### • Planificação do Cubo:

O cubo é composto por 12 arestas, 6 faces quadradas e 8 vértices.



#### • Planificação do Paralelepípedo:

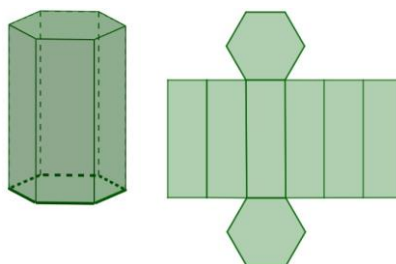
Os paralelepípedos possuem 6 faces, 12 arestas e 8 vértices.



#### • Planificação do Prisma:

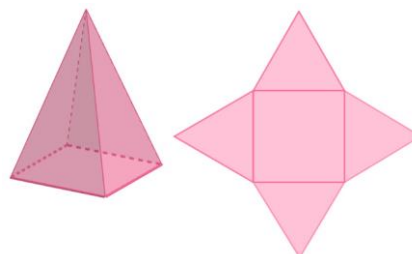
De forma geral, o prisma é um poliedro que possui duas bases iguais, ligadas pelas faces laterais. Essas bases podem ter vários formatos,

como, triângulo, quadrado, pentágono, hexágono, entre outros. O número de faces, arestas e vértices depende da base.



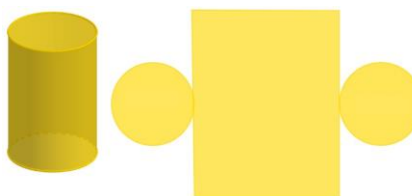
#### • Planificação da Pirâmide:

As pirâmides também podem possuir bases diferentes, que podem ser triangulares, quadradas, pentagonais, entre outras. A planificação também depende da base da pirâmide, assim como o número de faces, arestas e vértices.



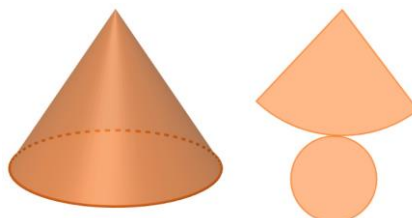
#### • Planificação do Cilindro:

O cilindro possui duas bases no formato de círculo, e sua face lateral tem o formato de um retângulo.



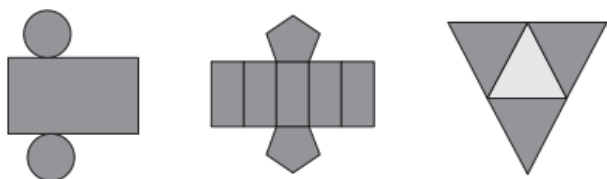
#### • Planificação do Cone:

O cone possui uma base circular e sua área lateral possui o formato de um arco.



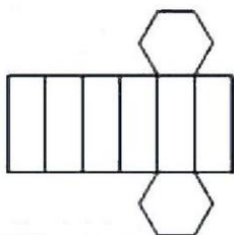
## EXERCÍCIOS PROPOSTOS

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



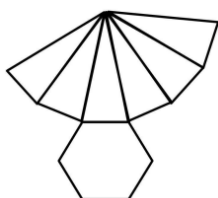
Quais serão os sólidos geométricos que Maria obterá a partir dessas planificações?

- (A) Cilindro, prisma de base pentagonal e pirâmide.  
 (B) Cone, prisma de base pentagonal e pirâmide.  
 (C) Cone, tronco de pirâmide e pirâmide.  
 (D) Cilindro, tronco de pirâmide e prisma.  
 (E) Cilindro, prisma e tronco de cone.
2. A figura abaixo, formada por 6 retângulos congruentes e 2 hexágonos congruentes, representa a planificação de um sólido geométrico.



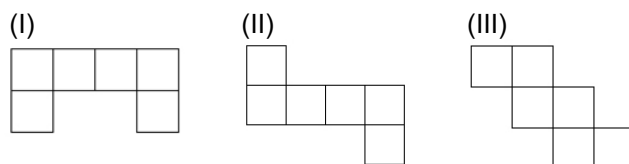
Esse sólido é classificado como um:

- (A) Pirâmide hexagonal  
 (B) Pirâmide octogonal  
 (C) Prisma hexagonal  
 (D) Prisma octogonal  
 (E) Cone hexagonal
3. A imagem abaixo é a planificação de um sólido geométrico que Victor fez para um trabalho de Matemática.



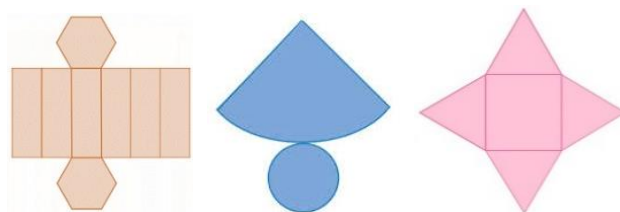
Este sólido é denominado de:

- (A) Prisma hexagonal.  
 (B) Pirâmide hexagonal.  
 (C) Cone octogonal.  
 (D) Prisma pentagonal.  
 (E) Cone hexagonal.
4. Considere as configurações de quadrados justapostos das proposições representadas nas figuras abaixo.



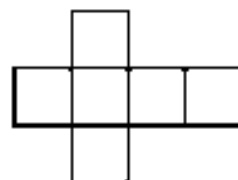
Quais configurações podem representar a planificação de um cubo fechado?

- (A) Apenas I  
 (B) Apenas II  
 (C) Apenas I e III  
 (D) Apenas II e III  
 (E) I, II e III
5. A planificação de um sólido geométrico é uma figura geométrica plana obtida a partir da superfície do sólido em questão. Assinale, das alternativas a seguir, aquela que contém as figuras bidimensionais obtidas da planificação do cone reto.
- (A) Um triângulo e uma circunferência.  
 (B) Um triângulo e um círculo.  
 (C) Um setor circular e uma circunferência.  
 (D) Um setor circular e um círculo.  
 (E) Um setor circular e um triângulo.
6. As planificações de três sólidos estão representadas a seguir:



Analisando as imagens, os sólidos geométricos formados são, respectivamente:

- (A) prisma de base pentagonal, cilindro e cubo.  
 (B) prisma de base retangular, cone e pirâmide de base quadrada.  
 (C) cubo, esfera e prisma de base triangular.  
 (D) prisma de base hexagonal, cone e pirâmide de base quadrada.  
 (E) paralelepípedo, cone e tetraedro.
7. Na aula de geometria, Letícia fez um molde para construir um poliedro, como mostra a figura abaixo.



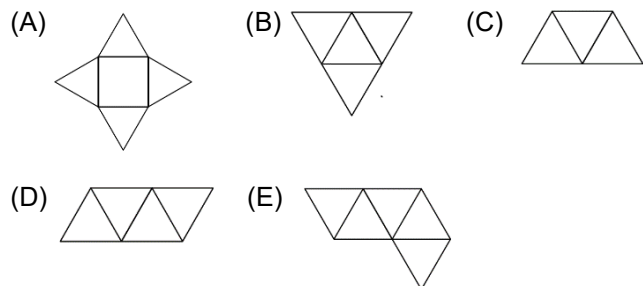
Qual poliedro Letícia poderá construir com esse molde?

- (A) Uma pirâmide.  
 (B) Um paralelepípedo retangular.  
 (C) Uma esfera.  
 (D) Um cilindro.  
 (E) Um cubo.

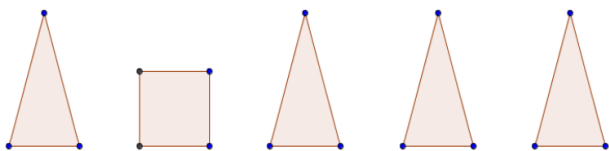
8. Observe a representação de um tetraedro regular.



Qual das seguintes planificações é a desse tetraedro regular?



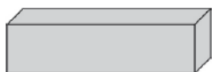
9. Juliana fez algumas figuras planas em papel cartão, como mostra abaixo.



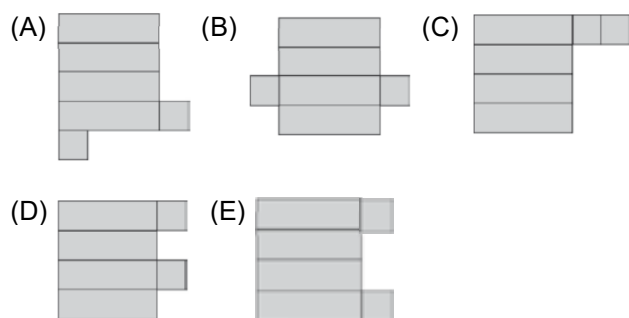
Ao juntar todas essas partes forma o sólido chamado:

- (A) pirâmide  
(B) prisma  
(C) cilindro  
(D) paralelepípedo  
(E) cone

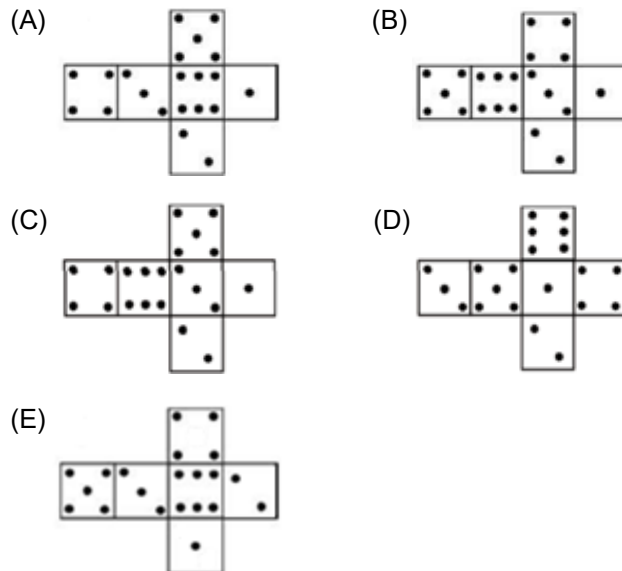
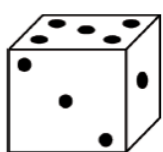
10. Observe o bloco retangular representado no desenho.



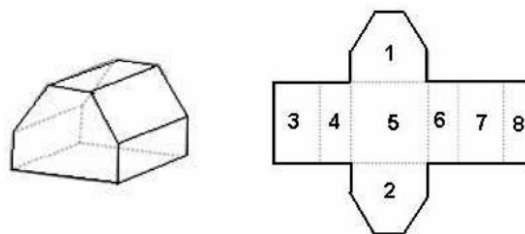
Dentre as planificações abaixo, a que corresponde à planificação desse bloco retangular é:



11. Observe o dado representado pela figura abaixo. Que planificação corresponde a esse dado?



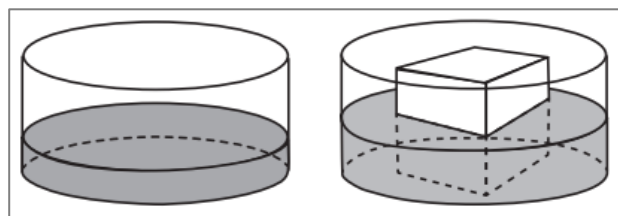
12. Observe, abaixo, a representação de um prisma e sua respectiva planificação, em que as faces estão numeradas.



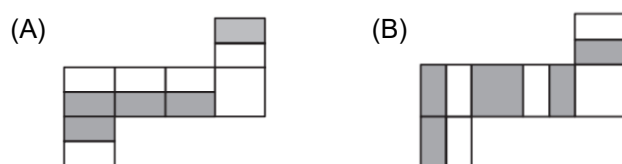
Nessa planificação, os pares de faces paralelas são:

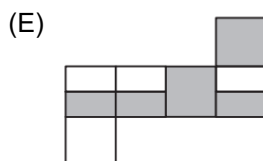
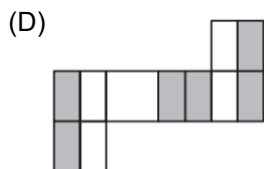
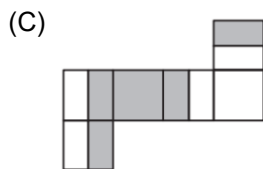
- (A) 1 e 2, 4 e 6, 5 e 8.  
(B) 1 e 2, 6 e 8, 7 e 4.  
(C) 2 e 3, 4 e 7, 5 e 8.  
(D) 3 e 6, 4 e 7, 5 e 8.  
(E) 3 e 2, 6 e 7, 4 e 8.

13. Uma empresa necessita colorir parte de suas embalagens, com formato de caixas cúbicas, para que possa colocar produtos diferentes em caixas distintas pela cor, utilizando para isso um recipiente com tinta, conforme Figura 1. Nesse recipiente, mergulhou-se um cubo branco, tal como se ilustra na Figura 2. Desta forma, a parte do cubo que ficou submersa adquiriu a cor da tinta.

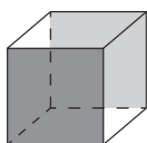


Qual é a planificação desse cubo após submerso?

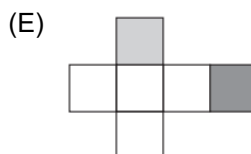
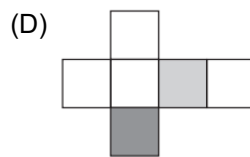
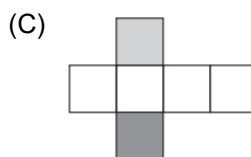
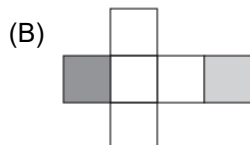
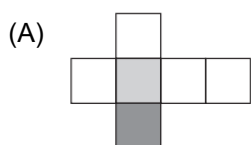




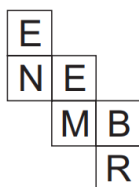
14. Uma empresa que embala seus produtos em caixas de papelão, na forma de hexaedro regular, deseja que seu logotipo seja impresso nas faces opostas pintadas de cinza, conforme a figura:



A gráfica que fará as impressões dos logotipos apresentou as seguintes sugestões planificadas:



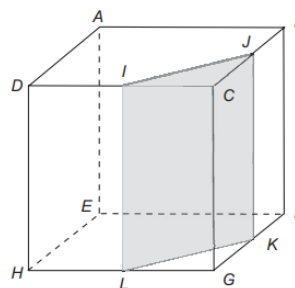
15. Em uma aula de matemática, a professora propôs que os alunos construíssem um cubo a partir da planificação em uma folha de papel, representada na figura a seguir:



Após a construção do cubo, apoiou-se sobre a mesa a face com a letra M. As faces paralelas deste cubo são representadas pelos pares de letras:

- (A) E-N, E-M e B-R  
(B) B-N, E-E e M-R  
(C) B-E, E-R e M-N  
(D) E-M, B-N e E-R  
(E) E-N, B-M e E-R

16. Corta-se um cubo ABCDEFGH por um plano ortogonal às faces ABCD e EFGH que contém os pontos médios I e J das arestas CD e BC e elimina-se, em seguida, o prisma IJCLKG, obtendo-se o prisma ABJIDEFKLH.



A planificação da superfície do prisma resultante ABJIDEFKLH corresponde à figura:

