

Aluno (a):

Data: ____/____/2018.

Professor (a): Adriana Batista

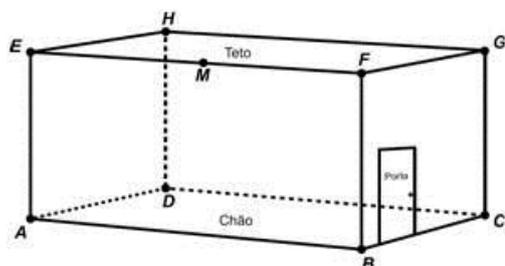
Série:

LISTA DE REVISÃO PARA A PROVA BIMESTRAL – 2º ANO

1) Em cada afirmação, abaixo, marcar (V) se verdadeira ou (F) se falsa.

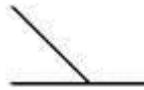
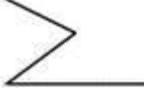
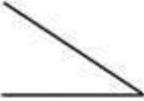
- Se uma reta é paralela a um plano, então ela é paralela a todas as retas do plano.
- Três retas paralelas e distintas podem ser coplanares ou podem formar três planos.
- Duas retas que possuem um ponto em comum são concorrentes.
- Uma reta e um plano são paralelos. Podemos afirmar que toda reta perpendicular a essa reta é perpendicular ao plano.

2) Uma lagartixa está no interior de um quarto e começa a se deslocar. Esse quarto, apresentando o formato de um paralelepípedo retangular, é representado pela figura.



A lagartixa parte do ponto B e vai até o ponto A. A seguir, de A ela se desloca, pela parede, até o ponto M, que é o ponto médio do segmento EF. Finalmente, pelo teto, ela vai do ponto M até o ponto H. Considere que todos esses deslocamentos foram feitos pelo caminho de menor distância entre os respectivos pontos envolvidos.

A projeção ortogonal desses deslocamentos no plano que contém o chão do quarto é dado por:

- 
- 
- 
- 
- 

3) Um grupo de escoteiros mirins, numa atividade no parque da cidade onde moram, montou uma barraca conforme a foto da Figura 1. A Figura 2 mostra o esquema da estrutura dessa barraca, em forma de um prisma reto, em que foram usadas hastes metálicas.



Figura 1

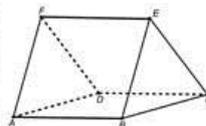


Figura 2

Após a armação das hastes, um dos escoteiros observou um inseto deslocar-se sobre elas, partindo do vértice A em direção ao vértice B, deste em direção ao vértice E e, finalmente, fez o trajeto do vértice E ao C. Considere que todos esses deslocamentos foram feitos pelo caminho de menor distância entre os pontos. A projeção do deslocamento do inseto no plano que contém a base ABCD é dada por

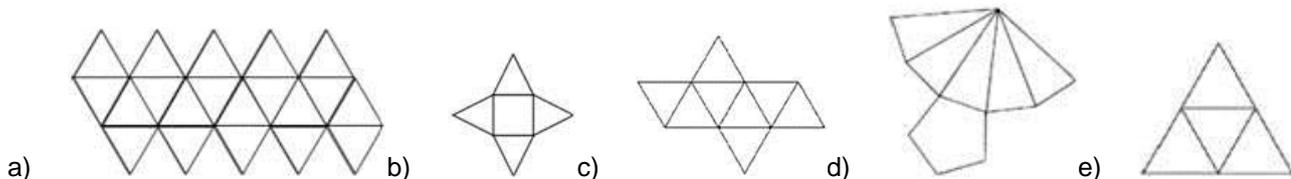
- 
- 
- 
- 
- 

4) Observe, abaixo, uma imagem desse vírus que tem a forma de um sólido geométrico.



Disponível em: <<http://www.thinkstockphotos.com/image/stockillustration-shapes-of-viruses/507687357>>. Acesso em: 14 set. 2016.

Qual é a planificação do sólido representado por esse vírus?



5) O hábito cristalino é um termo utilizado por mineralogistas para descrever a aparência típica de um cristal em termos de tamanho e forma. A granada é um mineral cujo hábito cristalino é um poliedro com 30 arestas e 20 vértices. Um mineralogista construiu um modelo ilustrativo de um cristal de granada pela junção dos polígonos correspondentes às faces. Supondo que o poliedro ilustrativo de um cristal de granada é convexo, então a quantidade de faces utilizadas na montagem do modelo ilustrativo desse cristal é igual a:

- a) 10.
- b) 12.
- c) 25.
- d) 42.
- e) 50.

6) Dois dados, com doze faces pentagonais cada um, têm a forma de dodecaedros regulares. Se os dodecaedros estão justapostos por uma de suas faces, que coincidem perfeitamente, formam um poliedro côncavo, conforme ilustra a figura.



Considere o número de vértices V , de faces F e de arestas A desse poliedro côncavo. A soma $V + F + A$ é igual a:

- a) 102
- b) 106
- c) 110
- d) 112

7) Um poliedro convexo tem 32 faces, sendo 20 hexágonos e 12 pentágonos. O número de vértices deste polígono é:

- a) 90.
- b) 72.
- c) 60.
- d) 56.

8) Os blocos de madeira têm inúmeras utilidades. Na Matemática, podem ser utilizados para a exploração de conceitos ou mesmo como peças de jogos. Um bloco de madeira tem a forma de um paralelepípedo reto-retângulo, com arestas de medidas proporcionais a 2, 4 e 5 e com volume de 1 080 cm^3 . Esse bloco será revestido por um papel plastificado. Qual é a quantidade mínima desse papel para revestir esse bloco?

- a) 684 cm^2 .
- b) 632 cm^2 .
- c) 616 cm^2 .
- d) 576 cm^2 .
- e) 524 cm^2 .

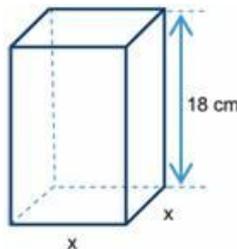
9) A piscina usada nas competições de natação das Olimpíadas Rio 2016 possui as medidas oficiais recomendadas: 50 metros de extensão, 25 metros de largura e 3 metros de profundidade. Supondo que essa piscina tenha o formato de um paralelepípedo retângulo, qual dos valores abaixo mais se aproxima da capacidade máxima de água que essa piscina pode conter?

- a) 37.500 litros.
- b) 375.000 litros.
- c) 3.750.000 litros.
- d) 37.500.000 litros.
- e) 375.000.000 litros.

10) (IFSC) Uma piscina olímpica possui 50 metros de comprimento, 25 metros de largura e 2 metros de profundidade. Estima-se que uma pessoa consome, em média, 100 litros de água por dia, incluindo-se alimentação e higiene. Nestas condições, a quantidade de água em uma piscina olímpica com sua capacidade máxima seria suficiente para atender, em um dia, uma população de:

- a) 2.500 pessoas.
- b) 25.000 pessoas.
- c) 250.000 pessoas.
- d) 7.700 pessoas.
- e) 250 pessoas.

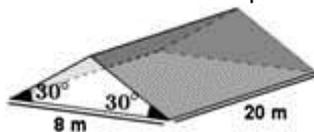
11) Um prisma reto de base quadrada, conforme mostra a figura, tem 18 cm de altura e 450 cm³ de volume.



O perímetro da base quadrada desse prisma, em cm, é:

- a) 20.
- b) 23.
- c) 25.
- d) 28.
- e) 30

12) O telhado de uma casa tem o formato de um prisma triangular reto, conforme mostrado na figura abaixo. Um quarto da área do telhado ficará coberta por painéis fotovoltaicos que irão captar energia solar.



Usando $\sqrt{3} = 1,7$, podemos afirmar que a área total do telhado coberta pelos painéis é, em m², aproximadamente igual a:

- a) 48,2.
- b) 45,3.
- c) 42,7.
- d) 39,1.
- e) 35,2.

13) O panetone é um alimento tradicional da época de Natal, de origem milanesa, do norte da Itália. Várias lendas tentam explicar a sua origem. O pão doce de natal possui fragrância discreta de baunilha e recheio de frutas secas, tais como damasco, laranja, limão, figo, maçã, cidra e a uva passa.

Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Panetone>.

Acesso em 15 jun.2017.

Podemos observar abaixo um panetone cuja embalagem tem a forma de um prisma hexagonal regular com 12 cm de aresta da base e 20 cm de altura. Quantos centímetros quadrados de papelão são necessários para fazer essa embalagem, supondo que não exista sobra de papelão? Use $\sqrt{3} = 1,7$.



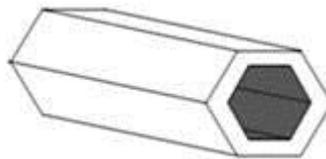
Disponível em: <https://userscontentstorage.blob.core.windows.net/>

- a) 734,4
- b) 1440
- c) 2174,4
- d) 1807,2
- e) 974,4

14) O volume de um prisma reto de base retangular é 60 cm^3 e a área de sua base é 15 cm^2 . Determine o valor da sua altura, em centímetros.

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6
- e) 7

15) (UERN) A peça geométrica, desenvolvida através de um software de modelagem em três dimensões por um estudante do curso de engenharia e estagiário de uma grande indústria, é formada a partir de dois prismas de base hexagonal regular e assemelha-se ao formato de uma porca de parafuso.

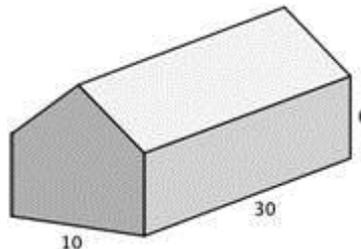


Considerando que o lado do hexágono maior mede 8 cm; que o comprimento do prisma é igual a 35 cm; e, que o lado do hexágono menor mede 6 cm, então o volume da peça, de forma que se possa calcular, posteriormente, a quantidade de matéria-prima necessária à sua produção em massa em determinado período de tempo é, em cm^3 :

(Considere $\sqrt{3} \approx 1,7$.)

- a) 1.064.
- b) 1.785.
- c) 2.127.
- d) 2.499.

16) (FGV) A figura abaixo mostra um galpão com as seguintes características: o piso é retangular, a largura da frente é de 10m, cada parede lateral tem 30m de comprimento e 6m de altura e as duas faces do telhado fazem 45° com o plano horizontal.



O volume desse galpão, em m^3 , é

- a) 2550
- b) 2880
- c) 2800
- d) 2720
- e) 2640

Divirta-se!!!