

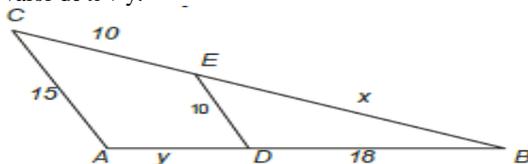
INDICE MATEMÁTICA 2 - GEOMETRIA

AULA 01 - TRIÂNGULOS	PAG. 01
AULA 02 - QUADRILÁTEROS	PAG. 02
AULA 03 - POLÍGONOS	PAG. 03
AULA 04 - CÍRCULO	PAG. 04
AULA 05 - POLIEDRO	PAG. 06
AULA 06 - PRISMA	PAG. 07
AULA 07 - PIRÂMIDE	PAG. 08
AULA 08 - CILINDRO	PAG. 10
AULA 09 - CONE	P
AULA 10 - TRONCOS	PAG. 13
AULA 11 - ESFERA	PAG. 13
AULA 12 - ESTUDO DO PONTO	PAG. 15
AULA 13 - ESTUDO DA RETA I	PAG. 16
AULA 14 - ESTUDO DA RETA II	PAG. 18
AULA 15 - ESTUDO DA CIRCUNFERÊNCIA	PAG. 19

AULA 01 - TRIÂNGULOS

01. Na figura ao lado, AC é paralelo a DE. Nessas condições, determine o valor de $x + y$.

- a) 30
- b) 29
- c) 28
- d) 27
- e) 26

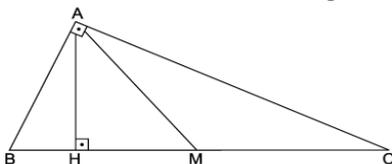


02. Um triângulo isósceles tem base 8m e lados congruentes iguais a 5m. Qual a área desse triângulo?

- a) 12 m²
- b) 16 m²
- c) 18 m²
- d) 22 m²
- e) 24 m²

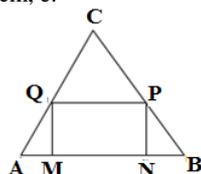
03. Na figura abaixo, o triângulo ABC é retângulo em A, e o ângulo ACB mede 20°. Determine a medida do ângulo agudo formado pela mediana AM e a altura AH do triângulo.

- a) 60°
- b) 55°
- c) 50°
- d) 45°



04. No triângulo acutângulo ABC a base AB mede 4 cm, e a altura relativa a essa base mede 4 cm. MNPQ é um retângulo cujos vértices M e N pertencem ao lado AB, P pertence ao lado BC e Q ao lado AC. O perímetro de MNPQ, em cm, é:

- a) 4
- b) 8
- c) 12
- d) 14
- e) 16

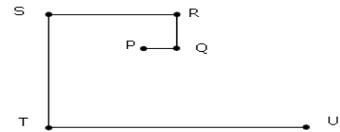


05. A sombra de uma pessoa que tem 1,80 m de altura mede 60 cm. No mesmo momento, a seu lado, a sombra projetada de um poste mede 2,00 m. Se, mais tarde, a sombra do poste diminuiu 50 cm, a sombra da pessoa passou a medir _____ cm:

- a) 30
- b) 45
- c) 50
- d) 80
- e) 90

06. Na linha poligonal PQRSTU, plana e aberta como mostra a figura, dois segmentos consecutivos são sempre perpendiculares, a medida de PQ é 1m e, a partir de QR, inclusive, os demais comprimentos dos segmentos são obtidos, dobrando o valor do segmento anterior. A distância do ponto P ao ponto U, em metros, é:

- a) $\sqrt{205}$
- b) $\sqrt{215}$
- c) 15
- d) $\sqrt{235}$



07. Uma escada de 25m está encostada na parede vertical de um edifício de modo que o pé da escada está a 7m da base do prédio. Se o topo da escada escorrega 4m, quantos metros irá escorregar o pé da escada?

- a) 15m
- b) 9m
- c) 8m
- d) 6m

08. Se o triângulo equilátero CDE é exterior ao quadrado ABCD, a medida do ângulo ACE é igual a _____ graus.

- a) 60
- b) 105
- c) 135
- d) 150

09. Considere um quadrado de lado 1,5m e admita que seu perímetro é igual ao de um triângulo equilátero de área I. Nesse caso:

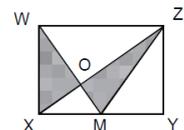
- a) $1,3 < I < 1,5$
- b) $1,5 < I < 1,7$
- c) $1,7 < I < 1,9$
- d) $1,9 < I < 2,1$

10. A medida do raio da circunferência inscrita no triângulo retângulo cujos catetos medem, respectivamente, 3m e 4m é:

- a) 2,0m
- b) 1,8m
- c) 1,2m
- d) 1,0m

11. No retângulo XYZW, os lados XY e YZ medem, respectivamente, 8m e 6m. Se M é o ponto médio do lado XY, então a medida, em m², da área da região sombreada é:

- a) 22
- b) 20
- c) 18
- d) 16



12. O perímetro do triângulo PQR é 24 cm e a medida de seu menor lado é 5,5 cm. Se as medidas dos lados deste triângulo, em centímetros, formam uma progressão aritmética de razão r, podemos afirmar, corretamente, que:

- a) $1,4 < r < 1,8$
- b) $1,8 < r < 2,2$
- c) $2,2 < r < 2,6$
- d) $2,6 < r < 3,0$

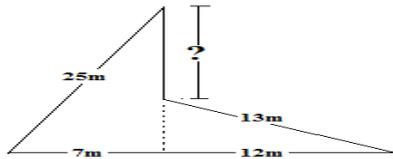
13. As raízes da equação $x^2 - 18x + 65 = 0$ coincidem com o cateto e a hipotenusa de triângulo retângulo. Determine o perímetro desse triângulo considerando as dimensões em m.

- a) 32m
- b) 33m
- c) 30m
- e) 35m
- d) 31m

AULA 02 - QUADRILÁTEROS

14. Determine o valor desconhecido e indicado por uma interrogação na figura abaixo.

- a) 10
- b) 08
- c) 06
- d) 04
- e) 02



15. Considere um triângulo retângulo e seus lados em números pares consecutivos. A medida da área deste triângulo é:

- a) 8 m^2
- b) 12 m^2
- c) 14 m^2
- d) 24 m^2
- e) 30 m^2

16. Qual a perímetro de um triângulo equilátero onde um dos seus lados vale $2x + 5$ e outro desconhecido lado vale $x + 15$?

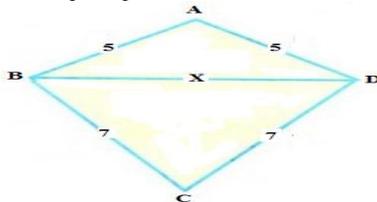
- a) 20cm
- b) 30cm
- c) 25cm
- d) 50cm
- e) 75cm

17. Os lados de um triângulo medem em cm: 5, 3 e x . Seja L o conjunto dos possíveis valores naturais que x possa assumir. O número de subconjuntos de L é:

- a) 4
- b) 8
- c) 16
- d) 32
- e) 64

18. Seja x o maior lado dos triângulos isósceles: ABD e BCD. A soma dos possíveis valores que x pode assumir é:

- a) 16
- b) 17
- c) 18
- d) 19
- e) 20



19. A rampa de um hospital tem na sua parte mais elevada uma altura de 2,2 metros. Um paciente ao caminhar sobre a rampa percebe que se deslocou 3,2 metros e alcançou uma altura de 0,8 metro. A distância em metros que o paciente ainda deve caminhar para atingir o ponto mais alto da rampa é _____m.

- a) 1,16.
- b) 3,0.
- c) 5,4.
- d) 5,6.
- e) 7,04.

20. Em um triângulo retângulo a altura relativa a hipotenusa equivale a(o) _____ das projeções dos catetos sobre a hipotenusa.

- a) soma
- b) produto
- c) razão
- d) média aritmética
- e) média geométrica.

01. Um fazendeiro pretende cercar um terreno retangular de 120 m de comprimento por 90 m de largura. Sabe-se que a cerca terá 5 fios de arame. Se o metro de arame custa R\$ 5,00, qual será o valor total gasto pelo fazendeiro?

- a) R\$ 8.500,00
- b) R\$ 9.500,00
- c) R\$ 10.500,00
- d) R\$ 11.500,00
- e) R\$ 12.500,00

02. As diagonais de um losango medem 10cm e 24cm. Determine o perímetro do losango.

- a) 40 cm
- b) 48 cm
- c) 52 cm
- d) 58 cm
- e) 64 cm

03. O perímetro de um retângulo mede 62 cm, quanto vale sua diagonal, sabendo-se que a altura excede em 3 cm o triplo da largura?

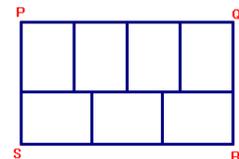
- a) 27 cm
- b) 28 cm
- c) 29 cm
- d) 25 cm
- e) 26 cm

04. Desejamos construir uma calçada em volta de um terreno retangular. A calçada é exterior ao terreno e tem largura constante. Se duas das dimensões do terreno são 20 m e 30 m, respectivamente, e a área da calçada mede 51 m^2 , então sua largura mede:

- a) 0,45 m
- b) 0,50 m
- c) 0,55 m
- d) 0,60 m
- e) 0,65 m

05. Se o retângulo PQRS abaixo tem área igual a 756 m^2 e é formado por 7 retângulos congruentes então o perímetro de PQRS, em m, é:

- a) 92 cm
- b) 94 cm
- c) 106 cm
- d) 108cm
- e) 114 cm



06. O perímetro de um triângulo equilátero coincide com o perímetro de um quadrado. Se o triângulo mencionado tem área

$\frac{4\sqrt{3}}{9}\text{ cm}^2$, então o valor mais próximo da diagonal desse quadrado

é:

- a) 1,37
- b) 1,38
- c) 1,39
- d) 1,40
- e) 1,41

07. Um paralelogramo tem lados medindo 12 cm e 10 cm com ângulo de 30° entre eles. Calcule a área desse paralelogramo.

- a) 30 cm^2
- b) 60 cm^2
- c) 40 cm^2
- d) 80 cm^2
- e) 120 cm^2

08. A parte inferior da porta de um carro em forma de trapézio retângulo será pintada com uma tinta que uma superfície de 1 m^2 custa R\$ 100,00. Se o trapézio a ser considerado tem base menor igual a 0,9 m e seus lados não paralelos medem 0,8 m e 1,0m, quanto será pago na pintura dessa porta?

- a) R\$ 96,00
b) R\$ 94,00
c) R\$ 92,00
d) R\$ 90,00
e) R\$ 84,00

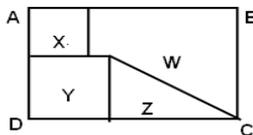


09. As diagonais de um losango medem 12m e 16m. A medida da área do quadrilátero, cujos vértices são os pontos médios dos lados do losango, é igual a:

- a) 32 m^2
b) 36 m^2
c) 40 m^2
d) 44 m^2
e) 48 m^2

10. Na figura, o retângulo ABCD foi dividido nas 4 partes X, Y, Z e W. Se X e Y são quadrados de áreas 81m^2 e 144m^2 , respectivamente, e Z é um triângulo com 102m^2 de área, então a área da região W é:

- a) 327m^2
b) 316m^2
c) 309m^2
d) 282m^2
e) 226m^2



13. Em um losango cujas diagonais medem 6 m e 8 m, a distância, em metros, entre dois lados paralelos é:

- a) 4,2. b) 4,4. c) 4,6. d) 4,8.

14. A soma das áreas dos três quadrados ao lado é igual a 83 cm^2 . Qual é a área do quadrado maior?

- a) 25cm^2
b) 36cm^2
c) 49cm^2
d) 16cm^2
e) 64cm^2



15. O paralelogramo da figura tem área 18 cm^2 . Se sua base equivale ao dobro da altura e seu perímetro mede 22 cm, então seu menor lado vale:

- a) 3 cm
b) 3,5 cm
c) 4 cm
d) 4,5 cm
e) 5 cm



16. Um trapézio isóscele tem bases medindo 12 cm e 20 cm. Se a medida de um de seus lados oblíquos é 5 cm, então sua área, em cm^2 , é:

- a) 25. b) 30. c) 38. d) 44. e) 48.

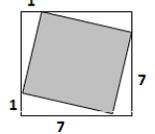
17. A bandeira abaixo é do RS e tem 3 faixas diagonais de mesma largura. Calcule a altura aproximada do paralelogramo representado na faixa do meio sendo as dimensões 12 m e 10 m da bandeira.

- a) 4,8 m
b) 4,6 m
c) 4,4 m
d) 4,2 m
e) 4,0 m



18. Qual a área do quadrado sombreado na figura abaixo sabendo que a parte externa é um quadrado de perímetro 32 cm?

- a) 60 cm^2
b) 50 cm^2
c) 70 cm^2
d) 64 cm^2
e) 90 cm^2



19. Considere um trapézio isósceles que tenha 3 lados iguais. Se a base menor mede 10 m e a base maior 22 m, qual será a área do trapézio, em m^2 ?

- a) 86 b) 95 c) 107 d) 118 e) 128

20. Em um paralelogramo de perímetro 20 cm sabe-se que a base é 2 cm maior que o lado oblíquo. Sendo 3 cm a altura desse quadrilátero, qual sua área?

- a) 4 cm^2
b) 3 cm^2
c) 9 cm^2
d) 6 cm^2
e) 5 cm^2

AULA 03 - POLÍGONOS

01. O polígono que tem o número de lados igual ao número de diagonais é o:

- a) hexágono
b) pentágono
c) triângulo
d) heptágono

02. Cada ângulo interno de um decágono regular mede:

- a) 230°
b) 130°
c) 144°
d) 28°
e) 150°

03. Qual o polígono regular cujo ângulo interno é o triplo do externo?

- a) Dodecágono d) Heptágono
b) Pentágono e) Hexágono
c) Octógono

04. Se o número de diagonais do polígono excede 12 unidades o número de lados, quantas diagonais passam pelo centro?

- a) 2
b) 3
c) 4
d) 5
e) 6

05. O polígono convexo cuja soma dos ângulos internos mede 1.440° tem exatamente _____ diagonais.

- a) 15
b) 20
c) 25
d) 30
e) 35

06. Se em dois polígonos regulares cuja razão entre os ângulos internos é $3/5$ e a razão entre o número de lados é $1/3$, tiverem mesmo perímetro, 32 cm, então uma das áreas é _____ m^2 .

- a) 1
b) 4
c) 9
d) 16
e) 18

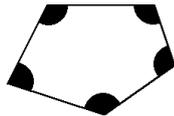
- 07.** Os ângulos externos de um polígono regular medem 20° . Então o número de diagonais desse polígono é:
- 90
 - 104
 - 119
 - 135
 - 152

- 08.** Dois ângulos internos de um polígono convexo medem 130° cada um e os demais ângulos medem 128° cada um. O número de lados do polígono é:
- 6
 - 7
 - 13
 - 16
 - 17

- 09.** Considere o pentágono regular ABCDE. Qual valor do ângulo $D\hat{A}B$?
- 32°
 - 34°
 - 36°
 - 38°
 - 40°

- 10.** As medidas dos ângulos assinalados na figura a seguir formam uma PA. Então, necessariamente, um deles sempre mede:

- 108°
- 104°
- 100°
- 86°
- 72°



- 11. PUC** Os ângulos internos de um quadrilátero medem $(3x - 45)$, $(2x + 10)$, $(2x + 15)$ e $(x + 20)$ graus. O menor ângulo mede:
- 90°
 - 65°
 - 45°
 - 105°
 - 80°

- 12.** Qual a probabilidade de escolhermos uma diagonal de um octógono e esta passar pelo centro do polígono?
- 20%
 - 25%
 - 30%
 - 45%
 - 50%

- 13.** A soma dos ângulos internos é igual a soma dos ângulos externos apenas no polígono de n lados. Nesse caso n vale:
- 8
 - 7
 - 6
 - 3
 - 4

- 14.** Os ângulos externos de um polígono regular medem 20° . Então o número de diagonais desse polígono é:
- 90
 - 104
 - 119
 - 135
 - 162

- 15.** A o dobro terça parte da soma de um ângulo interno com o ângulo externo de um mesmo polígono qualquer é sempre:
- 30°
 - 60°
 - 90°
 - 120°
 - 150°

- 16.** O ângulo interno do pentágono excede em ____ graus o ângulo externo do hexágono.
- 48
 - 50
 - 56
 - 60
 - 72

- 17.** Num eneágono regular ABCDEFGHI, calcular a medida do ângulo GAD.
- 40°
 - 50°
 - 60°
 - 70°
 - 80°

- 18.** Os números dos lados de dois polígonos convexos são consecutivos e um deles tem 9 diagonais a mais que o outro. O que menos diagonais tem ângulo central igual a?
- 30°
 - 36°
 - 18°
 - 45°
 - 40°

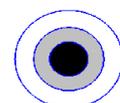
- 19.** De um ponto parte 5 semirretas distintas que formam ângulos com diferença de 20° de um para outro. O menor dos ângulos vale:
- 72°
 - 58°
 - 50°
 - 44°
 - 36°

- 20.** Quantas diagonais tem é o polígono em que a soma das medidas dos ângulos internos é o quádruplo da soma das medidas dos ângulos externos?
- 44
 - 35
 - 27
 - 20
 - 14

AULA 04 - CÍRCULO

- 01.** A área de um círculo mede $16\pi \text{ cm}^2$. Determine o valor de seu comprimento, em cm.
- a) 6π b) 8π c) 10π d) 12π e) 14π
- 02.** Se o comprimento de um círculo vale 31,4 m então sua área mede, em m^2 :
- a) 37,9 b) 41,6 c) 52,5 d) 63,6 e) 78,5

- 03.** A figura ao lado representa três círculos concêntricos de raios 3m, 4m e 5m, respectivamente. Que porcentagem da área do círculo maior representa a área cinza?
- 25
 - 28
 - 30
 - 32

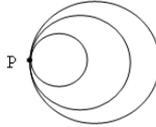


04. Se pegarmos um círculo qualquer e dividirmos seu comprimento por seu diâmetro, sempre iremos encontrar um valor aproximado de:

- a) 3,5. b) 3,4. c) 3,3. d) 3,2. e) 3,1.

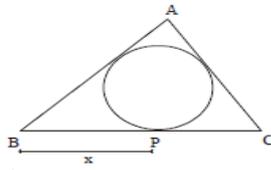
05. Na figura as três circunferências são tangentes no ponto P e seus raios são expressos, em cm, por números naturais consecutivos. Se a medida da área limitada pela circunferência menor for igual à medida da área compreendida entre a circunferência intermediária e a maior então a soma dos diâmetros das três circunferências é igual a:

- a) 36 cm
b) 30 cm
c) 24 cm
d) 18 cm



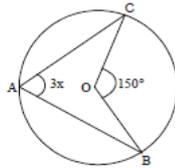
06. A circunferência está inscrita no triângulo ABC. AB = 8, AC = 9 e BC = 7. Então, x vale:

- a) 1,5
b) 2,8
c) 3,0
d) 4,6
e) 5,0



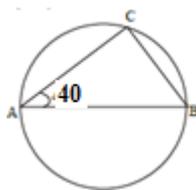
07. Na figura a seguir, o valor de x é:

- a) 25°
b) 30°
c) 50°
d) 75°
e) 100°



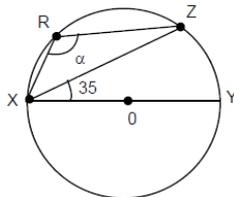
08. Na figura, AB é diâmetro. O menor dos arcos (AC) mede:

- a) 100
b) 120
c) 140
d) 160
e) 180



09. A medida do ângulo XRZ inscrito na circunferência de centro O é:

- a) 100°
b) 110°
c) 120°
d) 125°
e) 135°



10. Na ilustração temos dois atletas A e B correndo em uma pista circular. Sabendo que as distâncias deles ao centro da pista coincidem com as raízes da equação $x^2 - 22x + 120 = 0$, pode-se afirmar que ao completar uma volta, o atleta B correu y metros a mais que A.

- a) $13 < y < 14$
b) $12 < y < 13$
c) $11 < y < 12$
d) $10 < y < 11$
e) $09 < y < 10$



11. Uma pizza tem seu preço proporcional a sua área. Se uma pizza com raio 15 cm custa R\$ 20,00. Pode-se afirmar que se a pizza tivesse raio de 12 cm cada uma de suas 8 fatias custaria:

- a) R\$ 1,20
b) R\$ 1,40
c) R\$ 1,60
d) R\$ 1,80
e) R\$ 2,00

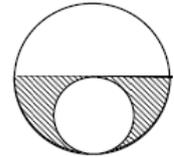


12. Uma formiga está contornando a borda de um biscoito circular. Se a formiga percorre o equivalente a um ângulo de $11\pi/10$ e sabendo que o biscoito tem raio de 2 cm, então, em cm, ela percorreu aproximadamente:

- a) 10 cm
b) 8 cm
c) 5 cm
d) 7 cm
e) 9 cm

13. Na figura, as duas circunferências são tangentes, o centro da circunferência maior é um ponto da circunferência menor e o diâmetro da circunferência maior mede 4cm. A área da região hachurada é igual a:

- a) $\pi^2 \text{ cm}^2$
b) $2\pi^2 \text{ cm}^2$
c) $2\pi \text{ cm}^2$
d) $\pi \text{ cm}^2$

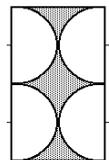


14. O ponto P é externo a uma circunferência e sua distância ao centro da circunferência é 13 m. A secante traçada de P intercepta a circunferência nos pontos Q e R, de modo que PQ mede 9 m e PR mede 16 m. A medida do raio da circunferência é:

- a) 4 m.
b) 5 m.
c) 6 m.
d) 7 m.

15. O retângulo abaixo, onde constam 4 semi círculos, tem base 4cm. O valor mais próximo da área sombreada vale:

- a) 5 cm^2
b) 7 cm^2
c) 9 cm^2
d) 11 cm^2
e) 13 cm^2



16. A imagem abaixo corresponde a uma arruela de raio 4 cm. Em seu interior existe círculo de raio 3 cm. Determine a área deste objeto.

- a) $6\pi \text{ cm}^2$
b) $8\pi \text{ cm}^2$
c) $9\pi \text{ cm}^2$
d) $7\pi \text{ cm}^2$
e) $5\pi \text{ cm}^2$



17. A figura abaixo diz respeito a um semi círculo de área $13,5 \text{ m}^2$. Considerando $\pi = 3$, qual o valor de seu perímetro?

- a) 15 cm
b) 16 cm
c) 17 cm
d) 18 cm
e) 19 cm



18. Considere um círculo que esteja ao mesmo tempo inscrito em um quadrado **Q** e circunscrito a um triângulo equilátero **T**, qual a razão entre as áreas de **T** e **Q**?

- a) $3\sqrt{3}/10$
- b) $3\sqrt{3}/14$
- c) $2\sqrt{3}/9$
- d) $2\sqrt{3}/15$
- e) $3\sqrt{3}/16$

19. A área de um círculo mede $121\pi \text{ cm}^2$. Um círculo que tenha raio 2 cm menor que o mencionado terá área igual a ___ cm^2 :

- a) 117π
- b) 100π
- c) 81π
- d) 64π
- e) 49π

20. Considere um triângulo retângulo de catetos 6 cm e 8 cm. Qual o valor do raio, em cm, de uma circunferência inscrita?

- a) 1
- b) 1,5
- d) 2
- d) 2,5
- e) 3

AULA 05 - POLIEDROS

01. Um poliedro convexo é formado por 20 faces triangulares. O número de vértices desse poliedro é:

- a) 12
- b) 15
- c) 18
- d) 20
- e) 24

02. Um poliedro convexo possui duas faces triangulares, duas quadrangulares e quatro pentagonais. Logo, a soma dos ângulos internos de todas as faces será:

- a) 3240°
- b) 3640°
- c) 3840°
- d) 4000°
- e) 4060°

03. Um poliedro convexo tem 3 faces pentagonais e algumas faces triangulares. Qual o número de faces desse polígono, sabendo-se que o número de arestas é o quádruplo do número de faces triangulares?

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

04. Um poliedro convexo de 10 vértices possui 8 faces triangulares e x faces quadrangulares. Qual o número total de faces desse poliedro?

- a) 4
- b) 6
- c) 8
- d) 10
- e) 12

05. Sobre as sentenças:

- I - Um octaedro regular tem 8 faces quadradas.
- II - Um dodecaedro regular tem 12 faces pentagonais.
- III - Um icosaedro regular tem 20 faces triangulares.

É **correto** afirmar que apenas:

- a) I é verdadeira
- b) II é verdadeira
- c) III é verdadeira
- d) I e II são verdadeiras
- e) II e III são verdadeiras.

06. O tetra-hexaedro é um sólido convexo limitado por 4 faces triangulares e 6 hexagonais, todas regulares. O número de arestas e vértices desse sólido é:

- a) A = 21 V = 13
- b) A = 24 V = 16
- c) A = 48 V = 40
- d) A = 32 V = 24
- e) A = 34 V = 24

07. Um poliedro convexo de 29 vértices possui somente faces triangulares e faces hexagonais. Quantas faces tem o poliedro se o número de faces triangulares é a metade do número de faces hexagonais?

- a) 16
- b) 17
- c) 18
- d) 19
- e) 20

08. Considere o poliedro regular, de faces triangulares, que não possui diagonais. A soma dos ângulos das faces desse poliedro vale, em graus:

- a) 180
- b) 360
- c) 540
- d) 720
- e) 900

09. Um octaedro regular possui:

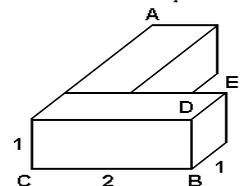
- a) mais diagonais do que vértices;
- b) mais faces que arestas;
- c) mais vértices do que faces;
- d) menos diagonais que faces;
- e) igual número de vértices e de arestas.

10. Se a soma dos ângulos das faces de um poliedro regular é 1440° , então o número de arestas desse poliedro é:

- a) 12
- b) 8
- c) 6
- d) 20
- e) 4

11. Justapondo dois paralelepípedos retangulares de arestas 1, 1 e 2, constrói-se um "L", conforme representado na figura a seguir. A respeito do sólido correspondente ao L, é correto afirmar que

- a) Tem 8 faces.
- b) Tem 12 vértices.
- c) Tem 18 arestas.
- d) A distância do vértice A ao vértice B é igual a $\sqrt{15}$ unidades de comprimento.



e) O plano que passa pelos vértices C, D e E divide o sólido em duas partes tais que a razão entre o volume da parte maior e o volume da parte menor é igual a $5/3$.

12. Se um poliedro convexo e fechado tem 7 vértices e 15 arestas, então esse poliedro tem _____ faces:

- a) 7.
- b) 8.
- c) 9.
- d) 10.
- e) 12.

13. Um poliedro convexo possui apenas faces triangulares e quadrangulares. Sabendo que o número de faces triangulares e quadrangulares são diretamente proporcionais aos números 2 e 3 e que o número de arestas é o dobro do número de vértices, calcule o número total de faces desse poliedro.

- a) 15
- b) 20
- c) 25
- d) 30
- e) 35

14. A soma dos ângulos das faces de um poliedro convexo vale 720° . Sabendo-se que o número de faces vale $\frac{2}{3}$ do número de arestas, pode-se dizer que o número de faces vale:

- a) 6.
- b) 4.
- c) 5.
- d) 12.
- e) 9.

15. Um poliedro convexo tem 14 vértices. Em 6 desses vértices concorrem 4 arestas, em 4 desses vértices concorrem 3 arestas e, nos demais vértices, concorrem 5 arestas. O número de faces desse poliedro é igual a:

- a) 16 b) 18 c) 24 d) 30 e) 44

16. Um poliedro convexo tem 12 faces triangulares e as demais, pentagonais. Sabendo que o número de arestas é o triplo do número de faces pentagonais, então a soma dos ângulos de todas as faces pentagonais é, em radianos, igual a

- a) 3π
- b) 12π
- c) 36π
- d) 64π
- e) 108π

17. Um poliedro convexo tem 7 faces. De um dos seus vértices partem 6 arestas e de cada um dos vértices restantes partem 3 arestas. Quantas arestas tem esse poliedro?

- a) 8
- b) 10
- c) 12
- d) 14
- e) 16

18. Um poliedro convexo só tem faces triangulares e quadrangulares. Se ele tem 20 arestas e 10 vértices, então, o número de faces triangulares é:

- a) 12
- b) 11
- c) 10
- d) 9
- e) 8

19. Em todo sólido o valor da subtração do total de suas faces por suas arestas e a esse resultado adicionar o número de vértices, sempre teremos como valor final:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

20. Abaixo temos uma tabela com os cinco poliedros de Platão. A média aritmética dos valores desconhecidos na tabela é um valor S tal que:

- a) $11 < S < 12$
- b) $12 < S < 13$
- c) $13 < S < 14$
- d) $14 < S < 15$
- e) $15 < S < 16$

Poliedro	A	V	F
<i>Tetraedro</i>		4	4
<i>Hexaedro</i>	12		6
<i>Octaedro</i>	12	6	
<i>Dodecaedro</i>		20	12
<i>Icosaedro</i>	30	12	

01. A área total de um cubo cuja diagonal mede $5\sqrt{3}$ cm é:

- a) 140 cm^2
- b) 150 cm^2
- c) $120\sqrt{2} \text{ cm}^2$
- d) $100\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- e) 450 cm^2

02. Qual o volume de concreto utilizado na construção de uma laje de 80 centímetros de espessura em uma sala com medidas iguais a 4 metros de largura e 6 metros de comprimento?

- a) $19,5 \text{ m}^3$
- b) $19,2 \text{ m}^3$
- c) $19,3 \text{ m}^3$
- d) $19,4 \text{ m}^3$
- e) $19,1 \text{ m}^3$

03. Um prisma pentagonal regular tem 20cm de altura. A aresta da base mede 4cm. Determine sua área lateral.

- a) 300 cm^2
- b) 400 cm^2
- c) 350 cm^2
- d) 450 cm^2
- e) 280 cm^2

04. Um prisma reto tem por base um triângulo isósceles de 8cm de base por 3cm de altura. Sabendo que a altura do prisma é igual a $\frac{1}{3}$ do perímetro da base, calcule sua superfície total.

- a) 112 cm^2
- b) 124 cm^2
- c) 128 cm^2
- d) 136 cm^2
- e) 132 cm^2

05. As medidas das arestas de um paralelepípedo retângulo são proporcionais a 2, 3 e 4. Se sua diagonal mede $2\sqrt{29}$ cm, seu volume, em centímetros cúbicos, é:

- a) 24
- b) $24\sqrt{29}$
- c) 116
- d) 164
- e) 192

06. Um prisma quadrangular regular tem sua aresta da base medindo 6m. Sabendo que a área lateral do prisma mede 216 m^2 , calcule sua altura.

- a) 7 m
- b) 8 m
- c) 6 m
- d) 9 m
- e) 10 m

07. Uma piscina retangular de 10m x 15m e fundo horizontal está com água até a altura de 1,5m. Um produto químico em pó deve ser misturado à água à razão de um pacote para cada 4500 litros. O número de pacotes a serem usados é:

- a) 45 b) 50 c) 55 d) 60 e) 75

08. Calcule a área total aproximada de um prisma reto, de 10 cm de altura, cuja base é um hexágono regular de 6cm de lado

- a) 558 m^2 .
- b) 550 m^2 .
- c) 541 m^2 .
- d) 547 m^2 .
- e) 530 m^2 .

09. Determine a área total e o volume de um prisma reto triangular de altura igual a 12 cm e cuja base é um triângulo retângulo de catetos 6cm e 8cm.

- a) 288 cm^3 .
- b) 248 cm^3 .
- c) 326 cm^3 .
- d) 342 cm^3 .
- e) 292 cm^3 .

10. Diminuindo-se de 1 unidade de comprimento a aresta de um cubo, o seu volume diminui 61 unidades de volume. A área total desse cubo, em unidades de área é igual a:

- a) 138 cm^2 .
- b) 144 cm^2 .
- c) 180 cm^2 .
- d) 120 cm^2 .
- e) 150 cm^2 .

11. Se um cubo tem suas arestas aumentadas em 20% cada uma, então seu volume fica aumentado em aproximadamente _____%:

- a) 64.
- b) 83.
- c) 79.
- d) 73.
- e) 90

12. Um paralelepípedo retângulo tem 142 cm^2 de área total e a soma dos comprimentos de suas arestas vale 60 cm. Sabendo que os seus lados estão em progressão aritmética, seu volume vale _____ cm^3 .

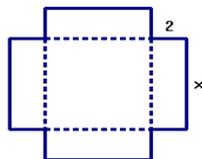
- a) 120.
- b) 135.
- c) 100.
- d) 175.
- e) 105

13. O lado, a diagonal de uma face e o volume de um cubo são dados, nessa ordem, por três números em progressão geométrica. A área total desse cubo é:

- a) 20
- b) 48
- c) 24
- d) 18
- e) 12

14. A figura, construída em papelão plano, com área igual a 33 m^2 , é formada por um quadrado cujo lado mede x metros e por quatro retângulos com lados medindo 2 e x metros. A caixa paralelepípedica, obtida dobrando os retângulos nas linhas pontilhadas, limita no seu interior um volume igual a:

- a) 18 m^3
- b) 21 m^3
- c) 24 m^3
- d) 27 m^3



15. Com 42 cubos de 1cm de aresta formamos um paralelepípedo cujo perímetro da base é 18cm. A altura deste paralelepípedo, em cm, é

- a) 4
- b) 3
- c) 2
- d) 1

16. A área da superfície total de um prisma reto com 10 m de altura, cujas bases paralelas são triângulos equiláteros, cada um deles com 30 m de perímetro, é:

- a) $(300 + 5\sqrt{3}) \text{ m}^2$
- b) $(300 + 10\sqrt{3}) \text{ m}^2$
- c) $(300 + 25\sqrt{3}) \text{ m}^2$
- d) $(300 + 50\sqrt{3}) \text{ m}^2$

17. Se um prisma triangular reto é tal que cada uma de suas arestas mede 2m, então a medida do seu volume é, em m^3 :

- a) $3\sqrt{2}$
- b) $2\sqrt{3}$
- c) 6
- d) 8

18. O volume de um prisma regular reto hexagonal, com 2 m de altura, é $\sqrt{3} \text{ m}^3$. A medida da área lateral deste prisma é, em m^2 :

- a) $\sqrt{3}$
- b) $2\sqrt{3}$
- c) $3\sqrt{3}$
- d) $4\sqrt{3}$

19. A diagonal de um paralelepípedo retângulo, cuja base é um quadrado, mede 6cm e faz com o plano da base do paralelepípedo um ângulo de 45° . A medida, em cm^3 , do volume do paralelepípedo é

- a) $8\sqrt{2}$
- b) $8\sqrt{3}$
- c) $27\sqrt{2}$
- d) $27\sqrt{3}$

20. Uma piscina na forma de um paralelepípedo retângulo de 9 m de comprimento, 4m de largura e 2m de altura está sendo abastecida de água à razão constante de 50 litros por minuto. O tempo necessário, em horas, para encher esta piscina, sem desperdício de água, é:

- a) 26
- b) 24
- c) 22
- d) 20
- e) 18

AULA 07 - PIRÂMIDES

01. Em uma pirâmide com 12cm de altura, tendo como base um quadrado de lado igual a 10 cm, a área lateral é:

- a) 240 cm^2
- b) 260 cm^2
- c) 340 cm^2
- d) 400 cm^2
- e) n.d.a.

02. Uma pirâmide quadrada tem todas as arestas medindo 2. Então, a sua altura mede:

- a) 1
- b) $\sqrt{2}$
- c) 3
- d) 4
- e) $\sqrt{6}$.

03. Se o volume de um cubo de 6cm de aresta é igual ao volume de uma pirâmide regular que tem para base de um quadrado de 6cm de lado, então a altura da pirâmide, em cm, é:

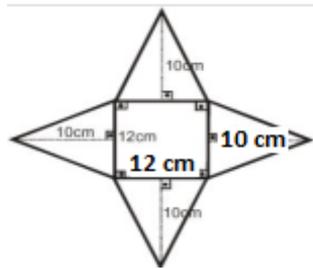
- a) 3
- b) 9
- c) 12

d) 18

e) $1400 < V < 1500$.

04. A figura abaixo mostra a planificação de um sólido. O volume desse sólido é de:

- a) 1152cm^3
- b) 1440cm^3
- c) 384cm^3
- d) 1200cm^3
- e) 240cm^3



05. Calcule a área total de um tetraedro regular de aresta igual a 4 cm.

- a) $4\sqrt{3}$
- b) $8\sqrt{3}$
- c) $12\sqrt{3}$
- d) $16\sqrt{3}$
- e) $24\sqrt{3}$

06. A aresta da base de uma pirâmide hexagonal regular mede 3 cm, e o apótema dessa pirâmide, 4 cm. A área lateral desta pirâmide mede, em m^2 , vale:

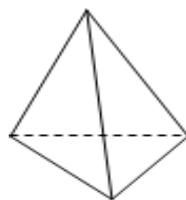
- a) $36 \cdot 10^{-4}$
- b) $36 \cdot 10^{-2}$
- c) $12 \cdot 10^{-4}$
- d) $12 \cdot 10^{-2}$
- e) $15 \cdot 10^{-4}$

07. A base de uma pirâmide tem 225 cm^2 de área. Uma secção paralela à base, feita a 3 cm do vértice, tem 36 cm^2 de área. A altura da pirâmide é:

- a) 4,5 cm
- b) 7,5 cm
- c) 1,5 cm
- d) 9,5 cm
- e) 3,5 cm

08. Um triângulo equilátero, cuja medida do lado é 6 m, é a base de uma pirâmide regular cuja medida de uma aresta lateral é $\sqrt{15}$ m. O volume desta pirâmide, em m^3 , é:

- a) 9
- b) $\frac{9}{2}\sqrt{5}$
- c) 10
- d) $\frac{9}{2}\sqrt{3}$



09. Um tetraedro regular tem arestas medindo $\sqrt{6}$ cm. Então a medida de suas alturas é igual a:

- a) $1/2$ cm
- b) 1 cm
- c) $3/2$ cm
- d) 2 cm
- e) $5/2$ cm

10. Construindo uma pirâmide de base retangular com dimensões x e y cuja altura seja h, se x, y e h são os maiores números primos entre 10 e 20, então o volume dessa pirâmide vale V. Nesse caso:

- a) $1700 < V < 1800$.
- b) $1800 < V < 1900$.
- c) $1600 < V < 1700$.
- d) $1300 < V < 1400$.

11. A área da base de uma pirâmide quadrangular regular é 36 m^2 . Se a altura da pirâmide mede 4 m, sua área total, em m^2 , é igual a:

- a) 48
- b) 54
- c) 96
- d) 120
- e) 144

12. Uma pirâmide quadrangular regular tem a por aresta da base e $2a$ por aresta lateral. A altura e o volume dessa pirâmide medem, respectivamente:

- a) $\frac{a\sqrt{15}}{2}$ e $\frac{a^3\sqrt{15}}{3}$
- b) $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ e $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$
- c) $\frac{a\sqrt{14}}{2}$ e $\frac{a^3\sqrt{14}}{6}$
- d) $\frac{a\sqrt{12}}{2}$ e $\frac{a^3\sqrt{12}}{3}$
- e) $\frac{a\sqrt{10}}{2}$ e $\frac{a^3\sqrt{10}}{3}$

13. Uma pirâmide hexagonal regular tem área da base igual a $18\sqrt{3} \text{ m}^2$. Sabendo-se que sua altura é igual ao triplo do apótema da base, então seu volume é:

- a) 36 m^3
- b) $27\sqrt{3} \text{ m}^3$
- c) $36\sqrt{3} \text{ m}^3$
- d) $54\sqrt{3} \text{ m}^3$
- e) $81\sqrt{6} \text{ m}^3$

14. Um hexágono regular está inscrito numa circunferência cujo raio mede 4 cm. Se esse hexágono é base de uma pirâmide reta, cuja altura mede 2 cm, então a área lateral dessa pirâmide, em cm^2 , é:

- a) 20
- b) 36
- c) 40
- d) 48
- e) 60

15. Considere uma pirâmide de base hexagonal com aresta da base 2 cm e altura $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ cm. O volume desse prisma é cm^3 ?

- a) 4
- b) 6
- c) 8
- d) 10
- e) 12

16. Duas pirâmides têm a mesma altura, 15 m. A primeira tem por base quadrado de 9 m de lado e a segunda um hexágono regular de mesma área. A área da secção paralela à base, traçada a 10 m de distância do vértice, na segunda pirâmide, vale:

- a) 36 m^2
- b) 27 m^2
- c) 54 m^2
- d) 45 m^2
- e) $10\sqrt{2} \text{ m}^2$

17. Produzidos 350 m^3 de concreto podemos fazer uma pirâmide com base retangular medindo 12 m e 8 m e altura 10 m. O desperdiço de concreto será de:

- a) 60 m^3
- b) 50 m^3
- c) 40 m^3
- d) 30 m^3

e) 20m^3

18. Uma pirâmide hexagonal tendo como aresta da base 4 cm e altura $10\sqrt{3}$ cm será derretida e com seu material construídos cubinhos de aresta 2cm. Quantos cubinhos poderão ser produzidos?

- a) 10.
- b) 15.
- c) 20.
- d) 25.
- e) 30.

19. Um bloco de madeira prismático reto será transformado em uma pirâmide onde está terá como dimensões as mesmas do bloco. Nesse caso, em termos percentuais, o valor que mais se aproxima do volume da pirâmide em relação ao bloco é:

- a) 25%
- b) 34%
- c) 20%
- d) 45%
- e) 50%

20. Considere duas pirâmides equivalentes onde a primeira tem como base um quadrado e altura x , já a segunda tem como base um hexágono e altura y . Se ambas possuem o mesmo valor como aresta da base, então a razão entre suas alturas x/y :

- a) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$
- b) $\frac{2\sqrt{3}}{2}$
- c) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$
- d) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$
- e) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

AULA 08 - CILINDROS

01. Um cilindro circular reto tem raio igual a 2 cm e altura 3 cm. Sua superfície lateral mede:

- a) $6\pi\text{ cm}^2$
- b) $9\pi\text{ cm}^2$
- c) $12\pi\text{ cm}^2$
- d) $15\pi\text{ cm}^2$
- e) $16\pi\text{ cm}^2$

02. A área total de um cilindro vale $48\pi\text{ m}^2$ e a soma das medidas do raio da base e da altura é igual a 8 m. Então, em m^3 , o volume do sólido é:

- a) 75π
- b) 50π
- c) 45π
- d) 25π
- e) 15π

03. Um cilindro de revolução tem $16\pi\text{ m}^2$ de área total. Sabendo que o raio é a terça parte da altura, a área lateral mede:

- a) $2\pi\sqrt{5}\text{ m}^2$
- b) $10\pi\sqrt{2}\text{ m}^2$
- c) $3\pi\sqrt{10}\text{ m}^2$
- d) $12\pi\text{ m}^2$
- e) $5\pi\sqrt{3}\text{ m}^2$

04. Um cilindro reto tem volume igual a 64 dm^3 e área lateral igual a 400 cm^2 . O raio da base mede:

- a) 16 dm
- b) 24 dm
- c) 32 dm
- d) 48 dm
- e) 64 dm

05. Se um cilindro equilátero mede 12 m de altura, então seu volume em m^3 vale:

- a) 144π
- b) 200π
- c) 340π
- d) 406π
- e) 432π

06. O volume de um cilindro equilátero de 1 metro de raio é, aproximadamente, igual a:

- a) $3,1\text{ m}^3$
- b) $6,3\text{ m}^3$
- c) $9,4\text{ m}^3$
- d) $12,6\text{ m}^3$
- e) $15,7\text{ m}^3$

07. Determinar o raio da base de um cilindro equilátero sabendo-se que a área lateral excede de $4\pi\text{ cm}^2$ a área da secção meridiana.

- a) $\sqrt{\frac{1}{\pi}}$
- b) $\sqrt{\frac{1}{\pi+1}}$
- c) $\sqrt{\frac{\pi}{\pi+1}}$
- d) $\sqrt{\frac{\pi}{\pi-1}}$

08. Um tonel em forma de cilindro circular reto, tem 60 cm de altura. Uma miniatura desse tonel tem 20cm de altura e raio diretamente proporcional a altura. Se a miniatura tem 100 ml de volume, então o volume do tonel original é de:

- a) 30L
- b) 27L
- c) 2,7L
- d) 3L
- e) 300 ml

09. O desenvolvimento da superfície lateral de um cilindro circular reto é um quadrado com área de 4 dm^2 . O volume desse cilindro, em dm^3 , é:

- a) $\sqrt{\pi}/4$
- b) $2/\pi$
- c) $\pi/2$
- d) 2π
- e) $4\sqrt{2}\pi$

10. O raio de um cilindro circular reto é aumentado de 20% e sua altura é diminuída de 25%. O volume deste cilindro sofrerá um aumento de:

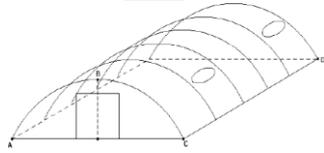
- a) 2%
- b) 4%
- c) 6%
- d) 8%

11. Um balde cilíndrico tem altura 60 cm e raio 20cm. Sua base tem uma rachadura que goteja a razão de $16\text{ cm}^3/\text{segundo}$. O balde estará vazio em _____ horas. Adote $\pi = 3$.

- a) 1h:00min
- b) 1h:10min
- c) 1h:15min
- d) 1h:20min
- e) 1h:25min

12. Uma barraca de campanha militar possui o formato apresentado no desenho abaixo. A curva ABC é um arco de 90° de uma circunferência com 10 metros de raio. O segmento CD mede 20 metros. Admitindo $\pi = 3,14$, podemos concluir que o volume do interior da barraca é de aproximadamente _____ m^3 :

- a) 480
- b) 570
- c) 618
- d) 1140
- e) 2880



13. Um pedaço de cano de 30 cm de comprimento e 10 cm de diâmetro interno encontra-se na posição vertical e possui a parte inferior vedada. Colocando-se 2 ℓ de água em seu interior, a água:

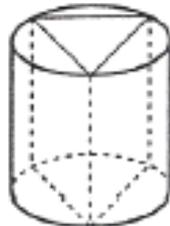
- a) Ultrapassa o meio do cano;
- b) Transborda;
- c) Não chega ao meio do cano;
- d) Enche o cano até a borda;
- e) Atinge exatamente o meio do cano.

14. O líquido contido em uma lata cilíndrica deve ser distribuído em potes também cilíndricos cuja altura é $1/4$ da altura da lata e cujo diâmetro da base é $1/3$ do diâmetro da base da lata. O número de postes necessários é:

- a) 6
- b) 12
- c) 18
- d) 24
- e) 36

15. A área total do prisma triangular regular inscrito num cilindro circular reto de 10 cm de altura e de $25\pi cm^2$ de base é:

- a) $\frac{375}{2} cm^2$
- b) $\frac{375\sqrt{3}}{2} cm^2$
- c) $300\sqrt{3} cm^2$
- d) $375\sqrt{3} cm^2$
- e) $675\sqrt{3} cm^2$



16. Com as raízes da equação abaixo foram confeccionados os cilindros A e B, onde A tem altura x_1 e raio x_2 . Já B tem altura x_2 e raio x_1 . Qual a diferença de volume entre eles em m^3 adotando $\pi = 3,1$?

- a) 56
- b) 62
- c) 48
- d) 72
- e) 30

$$(x - 6)^2 = 16 - 3x$$

17. O trigo contido num "container" prismático de base $4m^2$ e altura 3,5m, será despejado em um cilindro de raio 1m e altura 5m. A que distância ficará o topo do trigo a borda do cilindro? Adote $\pi = 3,2$

- a) 0,525 m
- b) 0,625 m
- c) 0,695 m
- d) 0,535 m
- e) 0,455 m

18. Uma vela em formato cilíndrico tem 2,5 cm de raio e 8 cm de altura. Quando acessa sua chama consome $5 cm^3$ a cada 3 minutos. Se a vela derreteu por completo as 14:56 então ela foi acesa que horas? Adote $\pi = 3,1$.

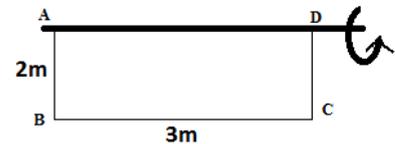
- a) 14h e 25 min.
- b) 14h e 26 min.
- c) 13h e 26 min.
- d) 13h e 25 min

19. Num cilindro circular reto sabe-se que a altura h e o raio da base r são tais que os números π , h , r formam nessa ordem, uma progressão aritmética de soma 6π . O valor da área total cilindro é:

- a) π^3
- b) $2\pi^3$
- c) $15\pi^3$
- d) $20\pi^3$
- e) $30\pi^3$

20. O retângulo da figura abaixo sofrerá uma rotação de 45° em torno do lado AD. Qual volume do sólido formado no ar por essa rotação?

- a) $0,5\pi cm^3$
- b) $1,5\pi cm^3$
- c) $2,5\pi cm^3$
- d) $3,5\pi cm^3$
- e) $4,5\pi cm^3$



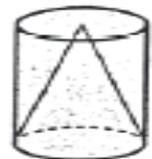
AULA 09 - CONES

01. O volume de um cone circular reto é de $27\pi dm^3$ e a altura é de 9 dm. O raio da base é:

- a) 4dm
- b) 9dm
- c) 2dm
- d) 5dm
- e) 3dm

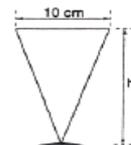
02. O volume do cilindro é $7,086 cm^3$. O volume do cone é, portanto, em mm^3 :

- a) 23,62
- b) 35,43
- c) Impossível calcular por falta de dados
- d) 3 543
- e) 2 362



03. Uma tulipa de chope tem a forma cônica, como mostra a figura seguir. Sabendo-se que sua capacidade é de $100\pi ml$, a altura h é igual a:

- a) 20 cm
- b) 16 cm
- c) 12 cm
- d) 8 cm
- e) 4 cm

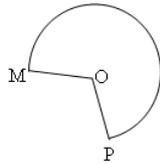


04. Num cone de revolução, a área da base é $36\pi m^2$ e a área total é $96\pi m^2$. A altura do cone, em m, é igual a:

- a) 4
- b) 6
- c) 8
- d) 10
- e) 12

05. De uma chapa circular de raio 10cm e de centro em O foi retirado o setor circular MOP de 108° , disto resultando a chapa vista na figura. O volume do cone obtido da junção de OM com OP, em cm^3 , é:

- a) $49\pi\sqrt{51/3}$
- b) $48\pi\sqrt{51/3}$
- c) $47\pi\sqrt{51/3}$
- d) $46\pi\sqrt{51/3}$



06. O volume de um cone circular reto cuja medida da altura é 3m e a área de sua superfície lateral é $20\pi\text{m}^2$, será em m^3

- a) 60π
- b) 48π
- c) 30π
- d) 16π

07. Um cone possui diâmetro da base medindo 24 cm, e geratriz 20 cm. Se o volume deste sólido é igual ao de um cilindro onde a altura vale ao sêxtuplo do diâmetro, então o raio do cilindro é:

- a) 2 cm
- b) 3 cm
- c) 4 cm
- d) 5 cm
- e) 6 cm

08. O volume de um cone reto é $1024\pi\text{cm}^3$. Se a altura, o raio da base e a geratriz desse cone formam, nessa ordem, uma progressão aritmética, então calcule a medida da geratriz, em centímetros, e assinale o valor obtido no cartão-resposta.

- a) 18
- b) 19
- c) 20
- d) 21

09. O volume de um cone circular reto é $36\pi\text{cm}^3$ e o raio de sua base mede a quarta parte de medida da altura. área da base desse cone, em cm^2 é:

- a) 9π
- b) 12π
- c) 15π
- d) 16π
- e) 18π

10. Um cone equilátero tem área lateral igual a $18\pi\text{dm}^2$. Calcule, em dm^3 , o valor do seu volume:

- a) $6\pi\sqrt{3}$
- b) $9\pi\sqrt{3}$
- c) $12\pi\sqrt{3}$
- d) $18\pi\sqrt{3}$
- e) $16\pi\sqrt{3}$

11. Num cone reto, a altura é 3 m e o diâmetro da base é 8 m. Então, a área total vale:

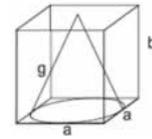
- a) 52π
- b) 36π
- c) 20π
- d) 16π
- e) 10π

12. A altura de um cone circular reto é igual ao diâmetro de sua base. Se a geratriz mede 15 cm, o seu volume é, em cm^3 , igual a:

- a) $270\pi\sqrt{5}$
- b) $27\pi\sqrt{5}$
- c) $540\pi\sqrt{5}$
- d) $90\pi\sqrt{5}$
- e) $160\pi\sqrt{5}$

13. Um cone circular reto está inscrito em um paralelepípedo reto retângulo, de base quadrada, como mostra a figura. A razão entre as dimensões do paralelepípedo é $3/2$ ($b > a$) e o volume do cone é π . Determine o comprimento g da geratriz do cone.

- a) $\sqrt{10}$
- b) $\sqrt{11}$
- c) $\sqrt{12}$
- d) $\sqrt{13}$

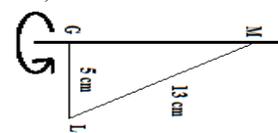


14. A planificação da superfície lateral de um cone é um semicírculo de raio $10\sqrt{3}$. O volume do cone é:

- a) 357π
- b) 573π
- c) 375π
- d) 537π
- e) 375π

15. O triângulo retângulo MGL da figura abaixo terá seu lado MG "colado" a um eixo o qual fará o triângulo sofrer uma rotação de 360° nesse caso o triângulo descreve no ar (durante o giro) um sólido cujo volume vale: (adote $\pi = 3$).

- a) 300cm^3
- b) 305cm^3
- c) 310cm^3
- d) 315cm^3
- e) 320cm^3



16. Considerando g – geratriz, h – altura e r – raio de um cone, assinale a alternativa correta.

I – É válida a relação $r = \sqrt{(g+h)(g-h)}$.

II – O determinante da matriz $\begin{pmatrix} g & h+r \\ h+r & g + \frac{2rh}{g} \end{pmatrix}$ é nulo.

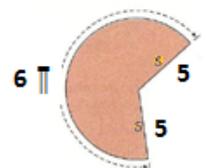
III – Se o cone for equilátero então sua Área total vale $4\pi r^2$.

Estão corretas:

- a) I e II
- b) I e III
- c) II e III
- d) Todas.

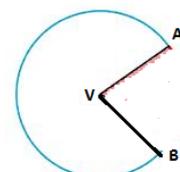
17. Na figura abaixo tem-se a planificação da superfície lateral de um cone circular reto, com as medidas indicadas em centímetros. Qual é o volume do cone, em cm^3 ?

- a) 10π
- b) 12π
- c) 15π
- d) 24π
- e) 30π



18. A figura ao lado mostra um cone planificado. Se o ângulo AVB mede 120° e o segmento AV mede 6 cm, determine o valor da altura desse cone em cm. (Adote $\sqrt{5} = 2,2$)

- a) 5,2
- b) 4,8
- c) 4,6
- d) 4,4
- e) 4,2

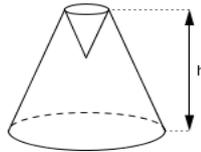


19. Sabendo que a tangente do ângulo formado entre a geratriz e a base de um cone vale 2,4 e sabendo ainda que a área da base desse cone vale $25\pi \text{ cm}^2$, é correto afirmar que sua área lateral mede _____ cm^2 :

- a) 15π
- b) 35π
- c) 45π
- d) 65π
- e) 85π

20. Um cone circular reto de sinalização de rodovias, que é oco e feito de plástico, tem altura 60 cm e raio da base 15 cm. Durante um acidente, a extremidade superior do cone foi afundada, como ilustra a figura abaixo. Calcule, em centímetros, a altura do sólido resultante, sabendo que, após o acidente, o espaço interno do sinalizador foi reduzido em exatamente 25%. Despreze a parte fracionária de seu resultado, caso exista.

- a) 50 cm
- b) 45 cm
- c) 40 cm
- d) 35 cm
- e) 30 cm



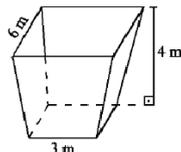
AULA 10 - TRONCOS

01. Um trapézio isósceles, cujas bases medem 2 cm e 4 cm e cuja altura é 1 cm, sofre uma rotação de 180° em torno do eixo que passa pelos pontos médios das bases. O volume, em cm^3 , do sólido gerado pela rotação é _____ π :

- a) $4/3$
- b) $5/3$
- c) 2
- d) $7/3$
- e) $8/3$

02. Um reservatório com forma de tronco de pirâmide regular, representado pela figura abaixo, com bases quadradas e paralelas, está repleto de água. Deseja-se esvaziá-lo com o auxílio de uma bomba de sucção que retira água com uma vazão constante. A vazão, em litros/segundo, que esta bomba deve ter para que o reservatório seja esvaziado exatamente em 1 hora e 40 minutos é:

- a) 20 litros/s
- b) 18 litros/s
- c) 16 litros/s
- d) 14 litros/s
- e) 12 litros/s



03. Um cone reto, de altura H e área da base B, é seccionado por um plano paralelo à base. Consequentemente, um novo cone com altura $H/3$ é formado. Qual a razão entre os volumes do maior e o do menor cone, o de altura H e o de altura $H/3$?

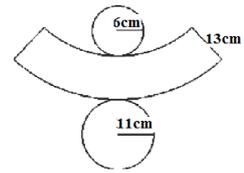
- a) 3
- b) 6
- c) 9
- d) 18
- e) 27

04. Um tanque subterrâneo tem a forma de um cone invertido. Esse tanque está completamente cheio com 8dm^3 de água e 56dm^3 de petróleo. Petróleo e água não se misturam, ficando o petróleo na parte superior do tanque e a água na parte inferior. Sabendo que o tanque tem 12m de profundidade, a altura da camada de petróleo é:

- a) 10m.
- b) 9m
- c) 8m.
- d) 7m.
- e) 6m.

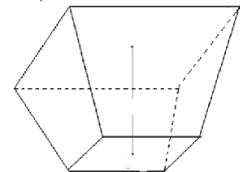
05. A figura abaixo representa a planificação de um tronco de cone reto com a indicação das medidas dos raios das circunferências das bases e da geratriz. Qual volume desse tronco de cone?

- a) $902\pi \text{ cm}^3$
- b) $892\pi \text{ cm}^3$
- c) $888\pi \text{ cm}^3$
- d) $876\pi \text{ cm}^3$
- e) $860\pi \text{ cm}^3$



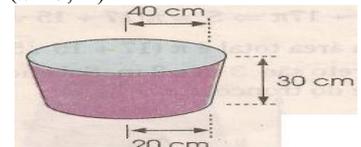
06. Um reservatório em forma de tronco de pirâmide regular de base quadrada e arestas da base informadas deverá ser usado para armazenar óleo de mamona, cujo rendimento é de $15,5\text{m}^3$ por galão. O número mínimo de galões que devem ser adquiridos para tal operação é: (bases: 4 m e 7 m / h = 3 m)

- a) 10
- b) 12
- c) 14
- d) 16
- e) 18



07. A bacia da ilustração será cheia por uma torneira que jorra 8 litros/minuto. Quanto tempo a bacia estará em sua capacidade máxima? (1 litro = 1000cm^3) ($\pi = 3,14$)

- a) 9 minutos.
- b) 10 minutos
- c) 11 minutos
- d) 12 minutos
- e) 13 minutos



08. Um tronco de pirâmide tem como bases dois quadrados de lados $\sqrt{5} \text{ cm}$ e $\sqrt{7} \text{ cm}$. A altura desse tronco é de 10 cm. O volume desse tronco é: (adote $\sqrt{35} = 6$)

- a) 90 cm^3 .
- b) 95 cm^3 .
- c) 80 cm^3 .
- d) 85 cm^3 .
- e) 105 cm^3 .

09. Calculando o volume do tronco de cone de altura 10 cm, raio da base maior medindo 8 cm e raio da base menor com 4 cm encontramos a fração abaixo. Qual valor de $a + b + c + d$?

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

$$V_{\text{TRONCO}} = \frac{abcd\pi}{3}$$

10. Um cone é seccionado paralelo a sua base por um plano na metade da sua altura. O tronco de cone que surge equivale a ___% do cone inicial.

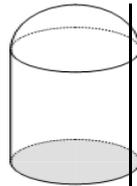
- a) 81,5
- b) 83,5
- c) 85,5
- d) 87,5
- e) 89,5

AULA 11 - ESFERA

01. Um esfera com área de superfície igual a $36\pi\text{m}^2$ tem volume de:

- a) $36\pi \text{ m}^3$
- b) $52\pi \text{ m}^3$

- a) $24\pi m^2$
- b) $28\pi m^2$
- c) $32\pi m^2$
- d) $36\pi m^2$
- e) $40\pi m^2$



16. A soma de todas as arestas de um cubo mede 24 m. O volume da esfera inscrita no cubo é πm^3 .

- a) 2/3
- b) 3/4
- c) 1/2
- d) 3/2
- e) 4/3

17. Um laranja pode ser considerada uma esfera de raio R, composta de 12 gomos exatamente iguais. A superfície total de cada gomo mede:

- a) $2\pi R^2$
- b) $4\pi R^2$
- c) $(3/4)\pi R^2$
- d) $3\pi R^2$
- e) $(4/3)\pi R^2$



18. Em uma esfera cuja área de sua superfície mede $108m^2$, temos um fuso de área $27m^2$. Qual o ângulo do fuso em radianos?

- a) $\pi/6$
- b) $\pi/3$
- c) $2\pi/3$
- d) $\pi/2$
- e) $3\pi/2$

19. A área de um fuso esférico cujo ângulo mede $\pi/3$ rad, em uma esfera de 12 cm de raio, é:

- a) $96\pi cm^2$
- b) $69\pi cm^2$
- c) $72\pi cm^2$
- d) $64\pi cm^2$
- e) $144\pi cm^2$

20. O raio "r" de uma semi esfera equivale raiz da equação abaixo. Deste modo seu volume é:

- a) 4π
- b) 5π
- c) 6π
- d) 7π
- e) 8π

$$\frac{r(r^2 + 4)}{2} = 2r + 3$$

AULA 12 – ESTUDO DO PONTO

01. Sendo A (-7; 4) e B (2; 6) determine as coordenadas do ponto C colinear e equidistante de A e B.

- a) (-3/2; 1)
- b) (-5/2; 5)
- c) (-9/2; 5)
- d) (-7/2; 3)
- e) (-3/2; 3)

02. O ponto A = (m + 3, n - 1) pertence ao 3º quadrante, para os possíveis valores de m e n:

- a) $m > 3$ e $n < 1$
- b) $m < 3$ e $n > 1$
- c) $m < -3$ e $n > 1$
- d) $m < -3$ e $n < -1$
- e) $m < -3$ e $n < 1$

triângulo ABC, sendo A = (4,3), B = (0,3) e C um ponto te ao eixo Ox com AC = BC. O ponto C tem como las:

04. Se os pontos P = (1,0) e Q = (2, $\sqrt{5}$) são lados de um quadrado, então a área desse quadrado vale:

- a) 5
- b) 6
- c) 7
- d) 8

05. O valor de x para que os pontos A = (x, 5), B = (-2,3) e C = (4,1) sejam alinhados é:

- a) 8
- b) 6
- c) -5
- d) -8
- e) 7

06. Os pontos A = (0,0), B = (3,7) e C = (5, -1) são vértices de um triângulo. O comprimento da mediana AM é:

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

07. O ponto (2,1) é o centro de um quadrado no qual um dos vértices é o ponto (5,5). A soma das coordenadas dos outros 3 vértices deste quadrado é:

- a) 12
- b) 8
- c) 4
- d) 2

08. No triângulo equilátero ABC é sabido que A(-1, 2) e C(2, 3). O perímetro desse triangulo vale P, tal que:

- a) $6 < P < 7$
- b) $7 < P < 8$
- c) $8 < P < 9$
- d) $9 < P < 10$
- e) $10 < P < 11$

09. Com (2, -3) sendo o centro e (0, -7) um ponto qualquer de uma circunferência determine sua área.

- a) 20π
- b) 10π
- c) 25π
- d) 12π
- e) 18π

10. Considere o triângulo cujos vértices são os pontos A(2, 0); B(0, 4) e C($2\sqrt{5}$, $4+\sqrt{5}$). Determine o valor numérico da altura relativa ao lado AB, deste triângulo.

- a) 3
- b) $4\sqrt{5}$
- c) 4
- d) $5\sqrt{5}$
- e) 5

11. Um quadrado tem um dos seus vértices na origem e o vértice diagonalmente oposto a este é o ponto (cosx; senx). A área desse quadrado vale:

- a) 1,0
b) 0,8
c) 0,5
d) 0,2

12. Um hexágono regular de centro $O(-\sqrt{2}/3; 5/3)$ tem um de seus vértices o ponto $P_4(0, 7/3)$. Assinale a alternativa que corresponde a área e o perímetro, respectivamente deste polígono.

- a) $2\sqrt{3}, \sqrt{6}$
b) $\sqrt{6}, 2\sqrt{3}$
c) $2\sqrt{6}, \sqrt{3}$
d) $\sqrt{3}, 2\sqrt{6}$
e) $\sqrt{3}, \sqrt{6}$

13. Sejam os pontos $P(1, 0)$ e $R(-1, -2)$ onde Q é seu ponto médio. Então, a distância entre Q e Q' , é:

(admita Q' como simétrico de Q em relação ao eixo das abscissas)

- a) 1,0
b) 1,4
c) 1,6
d) 1,8
e) 2,0

14. Os pontos $A(-4, 5)$ e $B(6, -1)$ tem como ponto médio $M(x, y)$. Podemos afirmar que:

- a) $x = 2y$
b) $x = y$
c) $x = 3y$
d) $x = 0,5y$
e) $x = 0,25y$

15. Considere o triângulo de vértices A, B e C onde as coordenadas de cada vértice seguem a seguinte propriedade:

- *Abcissas* \rightarrow números pares.
- *Ordenadas* \rightarrow números ímpares.

As coordenadas dos vértices são obtidas através de lançamentos aleatórios de um dado onde não possa haver repetição de faces já obtidas.

Pode-se afirmar que a distância do baricentro desse triângulo até a origem vale:

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

16. Sejam os pontos $A(-2, 2)$, $B(2, -1)$ e $C(5, k)$. Se a distância entre A e B é a mesma que a entre B e C , a soma dos possíveis valores de k é:

- a) 1. b) 0. c) -1. d) -2. e) -3

17. Os pontos $A(3, 5)$, $B(4, 3)$, $C(1, 0)$ e $D(0, 4)$ são vértices de um quadrilátero $ABCD$. A área desse quadrilátero é:

- a) $15/2$
b) 13
c) $7/2$
d) 15
e) 11

18. Se os pontos $A(2, 3)$, $B(4, 0)$ e $C(0, k)$ estão alinhados, então o valor de k é um número:

- a) ímpar.
b) primo.
c) múltiplo de 5.
d) negativo
e) múltiplo de 3.

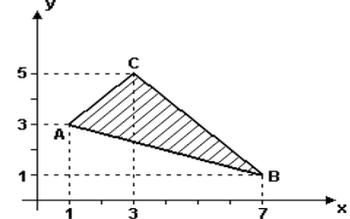
19. Sejam A e B os pontos $(1; 1)$ e $(5; 7)$ no plano. O ponto médio do segmento AB é $(u; v)$. Nesse caso qual valor de:

- a) 16
b) -14
c) 14
d) 17
e) -17

$$u^v - v^u$$

20. No sistema de coordenadas cartesianas a seguir, está representado o triângulo ABC . Calcule a sua área.

- a) 6,5
b) 7,0
c) 7,5
d) 8,0
e) 8,5



AULA 13 – ESTUDO DA RETA I

01. Sendo $A(-7; a)$ e $B(b; 6)$ ambos pertencentes a reta $2x + 3y - 5 = 0$. Determine o valor de $a + b$.

- a) $6/7$
b) $7/6$
c) $1/6$
d) $-1/6$
e) $-7/6$

02. Considere a reta de equação $\frac{x}{2} + \frac{y}{-7} = 3$. Se o ponto $P(m; m - 3)$ pertence a reta informada, podemos afirmar que o inteiro mais próximo do valor de m é?

- a) 4
b) 5
c) 6
d) 7
e) 8

03. Se os pontos $(1, 5)$ e $(2, 3)$ pertence a reta r , determine a equação de r .

- a) $-2x + y - 7 = 0$
b) $2x + y - 7 = 0$
c) $2x + y + 7 = 0$
d) $2x - y - 7 = 0$
e) $2x - y + 7 = 0$

04. A interseção das retas $x + 2y = 3$ e $2x + 3y - 5 = 0$ é:

- a) $(1, -1)$
b) $(1, 1)$
c) $(1, 2)$
d) $(-1, 1)$
e) $(2, 1)$

05. As retas $2x - 3y + 6 = 0$ e $3x - 2y - 1 = 0$ se interceptam em P . A distância de P à origem $(0,0)$, considerando o cm como unidade adotada no sistema cartesiano, é:

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

06. O ponto $(2m - n; 3 + n)$ pertence a reta $x + y + 1 = 0$, já o ponto $(2n; n - 1)$ pertence a reta $2x - y + 5 = 0$. Deste modo temos $m^n + n^m$:

- a) 0,25
 - b) 0,5
 - c) 1
 - d) 2
 - e) 4
- e) 2

07. Qual a equação da reta que passa pelos pontos P (2; 3) e Q (4; 8)?

- a) $5x + 2y - 4 = 0$
- b) $5x - 2y + 2 = 0$
- c) $5x + 2y - 4 = 0$
- d) $5x - 2y - 4 = 0$
- e) $5x + 2y + 2 = 0$

08. O ponto $(m - n - 1; m + n + 1)$ pertence a reta $5x + 6y - 20 = 0$. Podemos afirmar que:

- a) $11m + n = 18$
- b) $11m + n = 19$
- c) $11m + n = 20$
- d) $11m + n = 21$
- e) $11m + n = 22$

09. A reta que passa pelos pontos $(-2; 6)$ e $(3; 18)$ tem coeficiente angular igual a:

- a) 2,6
- b) 2,4
- c) 2,2
- d) 2,0
- e) 1,8

10. Calcule a distância entre o ponto A (2, 1) e a reta r, de equação $x + 2y - 14 = 0$.

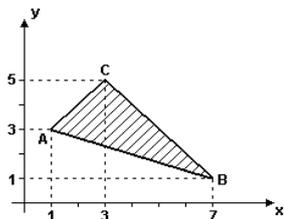
- a) $10\sqrt{5}$
- b) $8\sqrt{5}$
- c) $6\sqrt{5}$
- d) $4\sqrt{5}$
- e) $2\sqrt{5}$

11. As retas $x + 2y - 5 = 0$ e $3(x - 3) = 1 - y$ se encontram no ponto:

- a) (1; 3)
- b) (3; 1)
- c) (3; 2)
- d) (4; 1)
- e) (2; 1)

12. Calcule a soma dos coeficientes angulares das retas que contem os segmentos AB, AC e BC.

- a) $1/3$
- b) $1/2$
- c) 0
- d) $-1/2$
- e) $-1/3$

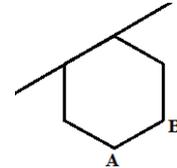


13. Ao determinar a equação da reta que passa pelos pontos A(-1, 6) e B(2, -3) encontramos $Sx + Ty + U = 0$, com $S > T > U$. Nesse caso qual valor de $S + T + U$?

- a) -2
- b) -1
- c) 0
- d) 1

14. M (1; 1) é o ponto médio entre A e B. O segmento AB é paralelo a reta $r: 3x - 4y - 9 = 0$. Qual a área do hexágono regular de lado AB ilustrado na figura?

- a) $\sqrt{3}$
- b) $2\sqrt{3}$
- c) $3\sqrt{3}$
- d) $4\sqrt{3}$
- e) $5\sqrt{3}$



15. A reta $2x + 3y = 5$, ao interceptar os dois eixos coordenados, forma com estes um triângulo retângulo. Calcule o valor da hipotenusa deste triângulo.

- a) $\frac{5\sqrt{5}}{13}$
- b) $\frac{5\sqrt{6}}{12}$
- c) $\frac{6\sqrt{5}}{12}$
- d) $\frac{6\sqrt{13}}{5}$
- e) $\frac{5\sqrt{13}}{6}$

16. A distância entre o ponto de encontro (interseção) das retas $x + y - 2 = 0$ e $x - y - 4 = 0$ e a origem do sistema de coordenadas, (0; 0), é:

- a) 3
- b) $\sqrt{7}$
- c) 4
- d) $\sqrt{11}$
- e) $\sqrt{10}$

17. O ponto de interseção das retas $x + 2y = 3$ e $2x + 3y - 5 = 0$ é:

- a) (1,-1)
- b) (1,1)
- c) (1,2)
- d) (-1,1)
- e) (2,1)

18. Se uma reta passa pelos pontos M(0, 3) e N(-1, 0) então sua equação geral é:

- a) $-3x - y + 3 = 0$
- b) $x - 3y - 3 = 0$
- c) $x - 3y + 3 = 0$
- d) $3x - y + 3 = 0$
- e) $3x + y + 3 = 0$

19. Sendo $5x - 7y + 5 = 0$ uma reta que tem o ponto P (2m, m - 1) como pertencente a ela, então P pertence a:

- a) 4° Q
- b) 3° Q
- c) 2° Q
- d) 1° Q
- e) Origem

20. Em centímetros qual a distância entre o ponto $P(2; 1)$ e a reta $3y = -2(2x - 1)$?
- 1/2
 - 1/3
 - 1/4
 - 1/5
 - 1/6

08. Para que o vetor de K as retas $2x + 3y - 5 = 0$ e $7y - x + 4 = 0$ sendo perpendiculares?
- 2/21
 - 4/21
 - 1/21
 - 5/21
 - 7/21

AULA 14 - ESTUDO DA RETA II

01. As retas $2x - y = 3$ e $2x + ay = 5$ são perpendiculares. Então o valor de a é:

- 1
- 1
- 4
- 4
- 0

02. Determinar m sabendo que $(k + 1)x - ky - 8 = 0$ e a reta $x + y + 3 = 0$ são paralelas.

- 0,25
- 0,5
- 0,0
- 0,25
- 0,5

03. As retas (r) $2x + 7y = 3$ e (s) $3x - 2y = -8$ se cortam num ponto P. Achar a equação da reta perpendicular a r pelo ponto P.

- $7x - 2y - 16 = 0$
- $-7x - 2y + 16 = 0$
- $7x - 2y - 16 = 0$
- $7x + 2y + 16 = 0$
- $7x - 2y + 16 = 0$

04. As retas $3x + 2y - 1 = 0$ e $-4x + 6y - 10 = 0$ são:

- paralelas
- coincidentes
- perpendiculares
- concorrentes e não perpendiculares
- n.d.a.

05. USP A equação da reta passando pela origem e paralela à reta determinada pelos pontos A(2; 3) e B(1; -4) é:

- $y = x$
- $y = 3x - 4$
- $x = 7y$
- $y = 7x$
- nda

06. A reta perpendicular à reta de equação $x + 2y - 3 = 0$ no seu ponto de abscissa igual a 5 é dada por $2x - y + \square = 0$. $\square = ?$

- 12
- 11
- 10
- 9
- 8

07. A equação da reta que passa pelo ponto (3; 4) e é paralela à bissetriz do 2º quadrante é:

- $y = x - 1$
- $x + y - 7 = 0$
- $y = x + 7$
- $3x + 6y = 3$
- $x = y + 4$

09. Sendo A (-7; a) pertencente a r: $x + 3y - 5 = 0$ e sabendo que s: $ax + by - 1 = 0$ são paralelas então b:

- 14
- 13
- 12
- 15
- 11

10. Considere a reta $\frac{x}{2} + \frac{y}{-7} = 3$ paralela a reta $\frac{x}{y} + \frac{y}{3} = 1$ e

perpendicular a reta $\frac{5}{u} + \frac{y}{x} = -1$. Assim, $|uv| = ?$

- 14
- 17
- 16
- 15
- 18

11. Se os pontos (1, 5) e o coeficiente angular $-2/5$ pertence a reta r, então sua equação geral é $2x + 5y + \# = 0$. $\# = ?$

- 21
- 27
- 29
- 17
- 15

12. O ponto de interseção de $x + 2y = 3$ e $2x + 3y - 5 = 0$ pertence a s cujo coef. angular vale -1, assim s: $x + y + k = 0$. $K = ?$

- 1
- 2
- 0
- 1
- 2

13. Considere as retas r e s definidas por:

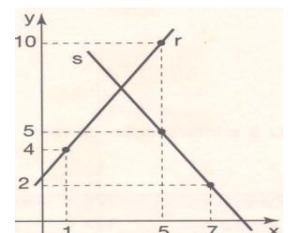
$$(r): 3x + (k + 2)y = 2 \quad (s): ky - x = 3k$$

Se fossem paralelas k seria _____. Já se fossem perpendiculares k seria _____ ou _____. Respectivamente teremos:

- 1/2, 1 e -3.
- 1/2, -1 e 3.
- 1/2, 1 e -3.
- 1/2, -1 e 3.

14. Qual a abscissa do ponto de concorrência das retas no gráfico ao lado?

- 10/3
- 11/4
- 9/2
- 12/5
- 15/4



15. Na reta de pontos (5, -3) e (6, 2) o coeficiente linear é um número:

- Par e positivo.

- c) $3x + y - 6 = 0$.
- d) $2x - y + 6 = 0$
- e) $x - 3y + 6 = 0$

13. O valor de k que transforma a equação $x^2 + y^2 - 8x + 10y + k = 0$ na equação de uma circunferência de raio 7 é:

- a) -4.
- b) -8.
- c) 5.
- d) 7.
- e) -5.

14. A equação da circunferência que passa pelo ponto (2,0) e que tem centro no ponto (2, 3) é dada por:

- a) $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 9 = 0$
- b) $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 9 = 0$
- c) $x^2 + y^2 - 2x - 3y + 4 = 0$
- d) $x^2 + y^2 - 2x - 3y - 4 = 0$
- e) $(x - 2)^2 + y^2 = 9$

15. Determinar a equação reduzida da circunferência $x^2 + y^2 + 2x - 3 = 0$

- a) $(x - 1)^2 + y^2 = 2$
- b) $(x - 1)^2 + y^2 = 4$
- c) $(x + 1)^2 + y^2 = 2$
- d) $(x + 1)^2 + y^2 = 4$
- e) $x^2 + y^2 = 4$

16. A circunferência de equação $x^2 + y^2 - x - 5y - 9,5 = 0$ tem como centro (u; v) e raio r. Assim u.v.r=?

- a) 10
- b) 8
- c) 4
- d) 6
- e) 5

17. Determinar a equação da circunferência que tem um de seus diâmetros determinado pelos pontos A(5, -1) e B(-3, 7).

- a) $x^2 + y^2 + 2x - 6y - 22 = 0$
- b) $x^2 + y^2 - 2x - 6y + 22 = 0$
- c) $x^2 + y^2 - 2x - 6y - 22 = 0$
- d) $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 22 = 0$
- e) $x^2 + y^2 + 2x + 6y - 22 = 0$

18. Determinar a equação da circunferência que passa pela origem e tem centro em (4, -3).

- a) $x^2 + y^2 + 8x - 6y = 0$
- b) $x^2 + y^2 - 8x + 6y = 0$
- c) $x^2 + y^2 - 8x - 6y = 0$
- d) $x^2 + y^2 - 8x - 6y = 0$
- e) n.d.a

19. Seja C a circunferência de equação $x^2 + y^2 - 6x - 4y + 9 = 0$. Um quadrado está inscrito em C. O perímetro desse quadrado é:

- a) $16\sqrt{2}$
- b) $12\sqrt{2}$
- c) $4\sqrt{2}$
- d) $10\sqrt{2}$
- e) $8\sqrt{2}$

20. O centro da circunferência de equação $x^2 + y^2 - 4x - 4y - 17 = 0$ pertence a reta $3x - y + C = 0$. Podemos afirmar que C vale:

- a) -4
- b) -3
- c) -2
- d) -5
- e) -1

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	A	C	A	A	B	D	D	E

AULA 10 - TRONCOS									
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
D	D	E	E	B	E	C	A	A	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

GABARITO

AULA 01 - TRIÂNGULOS

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
B	A	C	B	B	A	C	B	C	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	C	C	C	D	E	D	B	D	E

AULA 02 - QUADRILÁTEROS

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
C	C	D	B	E	E	B	A	E	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		D	C	E	E	B	B	E	C

AULA 03 - POLÍGONOS

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
B	C	C	C	E	C	D	B	C	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	A	E	D	D	A	C	B	E	B

AULA 04 - CÍRCULO

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
E	E	B	E	C	C	C	A	D	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	D	B	B	D	A	E	C	D

AULA 05 - POLIEDRO

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
A	A	D	E	E	B	C	D	D	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	D	B	B	A	A	C	E	B	D

AULA 06 - PRISMA

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
B	B	B	E	E	D	B	D	A	E
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	E	E	A	B	C	B	D	C	B

AULA 07 - PIRÂMIDE

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
B	E	D	C	D	A	B	A	D	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	D	D	B	A	D	E	B	A

AULA 08 - CILINDRO

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
C	C	D	C	E	B	D	C	B	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	B	A	E	B	B	B	A	E	B

AULA 09 - CONE

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
E	E	C	C	A	D	C	C	A	B

AULA 11 - ESFERA

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
A	B	A	A	D	E	B	A	C	E
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	A	D	D	D	E	E	B	C	A

AULA 12 - ESTUDO DO PONTO

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
B	E	A	B	D	C	D	D	A	E
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	E	D	B	D	E	E	D	D

AULA 13 - ESTUDO DA RETA I

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
D	D	B	B	C	C	B	C	B	E
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	E	D	B	E	E	B	D	B	D

AULA 14 - ESTUDO DA RETA II

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
B	D	E	C	D	B	B	A	C	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	B	A	A	B	C	D	B	C	A

AULA 15 - ESTUDO DA CIRCUNFERÊNCIA

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
A	C	B	D	B	B	B	D	C	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	B	B	D	E	C	B	E	A

|