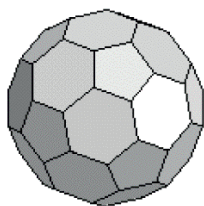


QUESTÃO 01 | (UniRV GO/2018) Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para as alternativas.

- A** A distância do ponto $P(7, -8)$ ao centro da circunferência de equação $x^2 + y^2 - 4x - 8y - 3 = 0$ é 13 unidades.
- B** A equação geral da reta que passa pelos centros das circunferências de equações $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 19$ e $x^2 + y^2 + 6x - 4y + 9 = 0$ é $y = -x - 1$.
- C** Para que a equação $x^2 + y^2 - 2x + 10y - k + 28 = 0$ seja de uma circunferência devemos ter $k = 2$.
- D** O perímetro do quadrado inscrito na circunferência de equação: $(x - 1)^2 + (y - 3)^2 = 16$ é $16\sqrt{2}$ unidades.

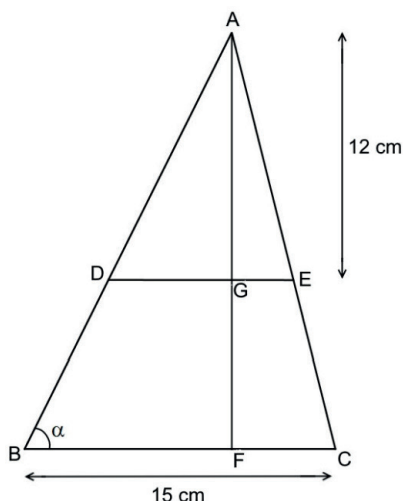
QUESTÃO 02 | (UniRV GO/2018) Um poliedro convexo composto de 12 faces pentagonais regulares e 20 faces hexagonais regulares foi confeccionado inspirado numa bola de futebol.



Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para as alternativas.

- A** Este poliedro possui 180 arestas.
- B** O número de vértices desse poliedro é 60.
- C** Se cada aresta mede 6 cm, a área ocupada pelos hexágonos é de $648\sqrt{3}$ cm².
- D** A medida de cada ângulo interno do pentágono regular é 108°.

QUESTÃO 03 | (UniRV GO/2017) A figura mostra um triângulo ABC de altura AF e cujos segmentos AG e BC medem, respectivamente 12 cm e 15 cm.



Considerando que a área do trapézio BCED representa 64% da área do triângulo ABC e que $\sec \alpha = \sqrt{5}$, assinale (V) se verdadeira ou (F) se falsa:

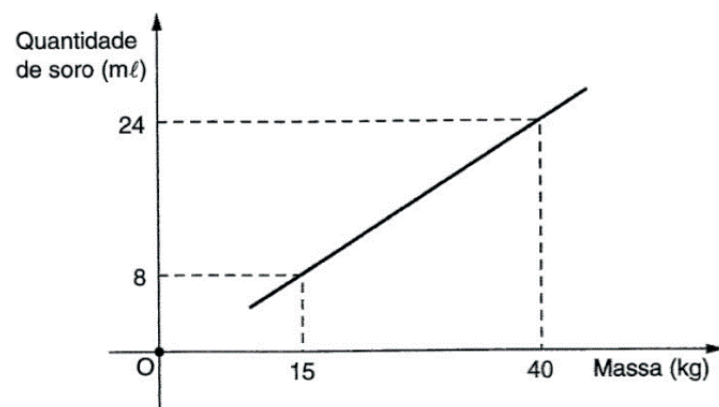
- A** A medida do segmento AF é 15 cm.
- B** A área do trapézio BCED é 96 cm².
- C** A área do triângulo ADG é $14,4\sqrt{5}$ cm².
- D** A área do triângulo AGE representa 56,25% da área do trapézio FCEG.

QUESTÃO 04 | (UniRV GO/2017) Em cada afirmação, abaixo, marcar (V) se verdadeira ou (F) se falsa.

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

QUESTÃO 05 | (UniRV GO/2017) Considere as alternativas abaixo e assinale (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas.

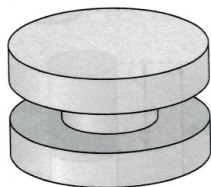
- A** Seja λ uma circunferência de equação $x^2 + y^2 - 6x - 4y + 9 = 0$. Sabe-se que um quadrado, cujos lados são paralelos aos eixos cartesianos, está inscrito em λ . O perímetro desse quadrado inscrito nessa circunferência vale $8\sqrt{2}$ u.m.
- B** A reta do gráfico abaixo indica a quantidade de soro (em ml) que um indivíduo deve tomar em função de sua massa (em kg), num tratamento de imunização. A quantidade de soro a ser ministrada será dividida em 8 aplicações idênticas. Com base nessas informações, pode-se afirmar que a quantidade em mililitros de soro que cada indivíduo de 85 kg receberá em cada aplicação deverá ser de 7 ml.



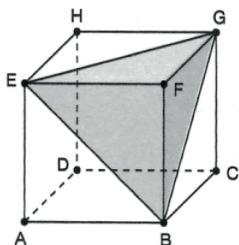
- C** O perímetro de um triângulo ABC cujas coordenadas dos vértices são dadas por $A(1, 3)$, $B(7, 3)$ e $C(7, 11)$ é 24 u.m.
- D** As retas $(r): 2x - 3y + 5 = 0$ e $(s): 4x - 6y - 1 = 0$ representadas no plano cartesiano são perpendiculares.

QUESTÃO 06 | (UniRV GO/2017) Assinale (V) se verdadeira ou (F) se falsa.

- A** Um poliedro convexo de 27 arestas possui faces triangulares e heptagonais. Se esse poliedro apresenta a soma dos ângulos das faces igual a 6120° , pode-se afirmar que ele possui 4 faces heptagonais.
- B** Observe a representação de um suporte para as obras de arte de uma exposição. O suporte tem 60 cm de altura, igualmente distribuídos pelos cilindros, as peças maiores têm 1 m de diâmetro e a menor, 60 cm. O valor do custo de 20 peças de cimento, sabendo que o metro cúbico da massa pronta de cimento para moldar vale R\$ 30,00 será de R\$ 235,84. (use: $\pi = 3,1$)

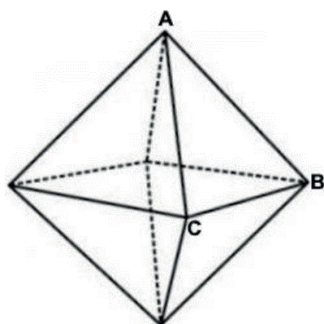


- C** A pirâmide EFGB da figura que está inscrita num cubo de aresta 6 cm, possui área total de $18(3 + \sqrt{3}) \text{ cm}^2$.



- D** Se um cilindro equilátero possui área lateral de $40\pi \text{ cm}^2$, então, pode-se afirmar que esse cilindro apresenta uma área total de $60\pi \text{ cm}^2$.

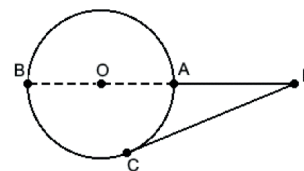
QUESTÃO 07 | (UniRV GO/2017) Um joalheiro, pretendendo alavancar suas vendas, fabricou um pingente no formato de um octaedro regular representado na figura abaixo. Sabe-se que o material utilizado na fabricação desse pingente é transparente e que sua área total é de $432\sqrt{3} \text{ mm}^2$.



Com base no texto, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para as alternativas.

- A** A altura do triângulo da face ABC do octaedro mede $9\sqrt{2} \text{ mm}$.
- B** Para que esse octaedro seja inscrito em um cubo, a aresta desse cubo deve ser $6\sqrt{3} \text{ mm}$.
- C** O volume desse pingente é de $864\sqrt{3} \text{ mm}^3$.
- D** Se joalheiro colocar uma pérola esférica inscrita nesse pingente, o volume dessa pérola será de $36\pi \text{ mm}^3$.

QUESTÃO 08 | (UniRV GO/2017) A figura abaixo representa uma circunferência de centro em O e cujos segmentos PC e PA, medem respectivamente $8\sqrt{3} \text{ cm}$ e 8 cm .



Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para as alternativas.

- A** O raio da circunferência mede $8\sqrt{2} \text{ cm}$.
- B** A medida de $BC = 10\sqrt{2} \text{ cm}$.
- C** A medida do ângulo $\widehat{B\hat{O}C} = 120^\circ$.
- D** A área do triângulo BCP mede 288 cm^2 .

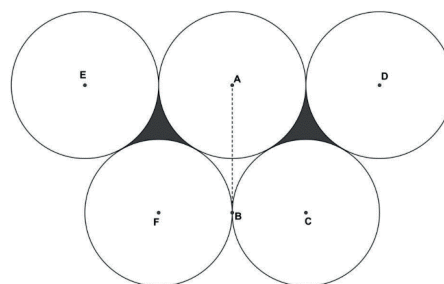
QUESTÃO 09 | (UniRV GO/2017)

Anéis Olímpicos

A principal representação dos Jogos Olímpicos é a bandeira estampada com os anéis olímpicos, que também são a marca do COI (Comitê Olímpico Internacional). Os cinco aros interligados que compõem o estandarte possuem cores diferentes, cada uma representando um continente: azul, a Europa; amarelo, a Ásia; preto, a África; verde, a Oceania; e vermelho, as Américas. Os anéis entrelaçam-se para dar voz a valores como o universalismo e o humanismo. Os aros que compõem a bandeira são de cores diferentes para representar o respeito às diversidades de todas as nações e contrastam com o fundo branco, que representa a paz entre os continentes. Quando foi criado, esse símbolo tinha o objetivo de se opor ao nacionalismo exagerado que levava à tensão entre países no início do século XX.

(Disponível em: <http://brasilescola.uol.com.br/educacao-fisica/simbolos-olimpicos.htm>. Acesso em: 07 de set. 2016 (adaptado).

Considere um aluno que representou esses anéis olímpicos por meio de circunferências idênticas e tangentes duas a duas em um plano cartesiano, sendo que as coordenadas dos pontos A e B foram respectivamente $(5, 2\sqrt{3})$ e $(-4, -\sqrt{3})$, conforme figura abaixo.



Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para as alternativas.

- A** O raio de cada uma das circunferências mede 6 unidades.
- B** A área hachurada entre os anéis é de $36\sqrt{3} - 18\pi$.
- C** A equação da circunferência com centro no ponto A é $x^2 + y^2 - 10x - 4\sqrt{3}y + 1 = 0$.
- D** O ângulo obtuso formado pela intersecção das retas CD e ED é 135° .

GABARITO

01	VVVF	04	FVFF	07	VVVF
02	FVVF	05	VVVF	08	FFVF
03	FVVF	06	FFVV	09	VVVF