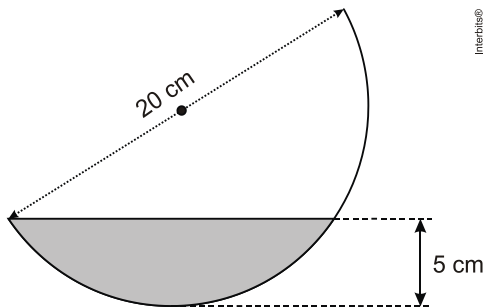


1) Um recipiente, no formato de hemisfério, contém um líquido que tem profundidade máxima de 5 cm. Sabendo que a medida do diâmetro do recipiente é de 20 cm, qual o maior ângulo, em relação à horizontal, em que ele pode ser inclinado até que o líquido alcance a borda, antes de começar a derramar?



- a) 75°.
- b) 60°.
- c) 45°.
- d) 30°.
- e) 15°.







2) Um fabricante de cosméticos decide produzir três diferentes catálogos de seus produtos, visando a públicos distintos. Como alguns produtos estarão presentes em mais de um catálogo e ocupam uma página inteira, ele resolve fazer uma contagem para diminuir os gastos com originais de impressão. Os catálogos C_1 , C_2 e C_3 terão, respectivamente, 50, 45 e 40 páginas.

Comparando os projetos de cada catálogo, ele verifica que C_1 e C_2 terão 10 páginas em comum; C_1 e C_3 terão 6 páginas em comum; C_2 e C_3 terão 5 páginas em comum, das quais 4 também estarão em C_1 .

Efetuada os cálculos correspondentes, o fabricante concluiu que, para a montagem dos três catálogos, necessitará de um total de originais de impressão igual a:

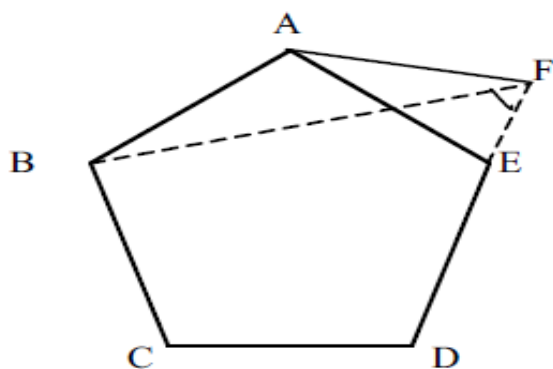
- a) 135.
- b) 126.
- c) 118.
- d) 114.
- e) 110.

3) Na construção civil, é muito comum a utilização de ladrilhos ou azulejos com a forma de polígonos para o revestimento de pisos ou paredes. Entretanto, não são todas as combinações de polígonos que se prestam a pavimentar uma superfície plana, sem que haja falhas ou superposições de ladrilhos, como ilustram as figuras. A tabela traz uma relação de alguns polígonos regulares, com as respectivas medidas de seus ângulos internos. Se um arquiteto deseja utilizar uma combinação de dois tipos diferentes de ladrilhos entre os polígonos da tabela, sendo um deles octogonal, o outro tipo escolhido deverá ter a forma de um:

Nome	Triângulo	Quadrado	Pentágono
Figura			
Ângulo interno	60°	90°	108°
Nome	Hexágono	Octógono	Eneágono
Figura			
Ângulo interno	120°	135°	140°

- a) triângulo b) quadrado c) pentágono d) hexágono e) eneágono

5) O pentágono ABCDE da figura abaixo é regular e de lado l . Sabendo que o segmento AF tem medida igual a l , pode-se afirmar que o ângulo BFE mede?



- a) 34°
b) 44°
c) 54°
d) 72°
e) 62°

6) A sequência de números inteiros 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21,... é conhecida como sequência de Fibonacci. Esta sequência possui uma lógica construtiva que relaciona cada termo, a partir do terceiro, com os dois termos que lhe são precedentes. Se p e q são os menores números primos que são termos dessa sequência localizados após o décimo termo, então, valor de $p + q$ é

- a) 322.
- b) 312.
- c) 342.
- d) 332.
- e) 567

7) Um estudante se cadastrou numa rede social na internet que exibe o índice de popularidade do usuário. Esse índice é a razão entre o número de admiradores do usuário e o número de pessoas que visitam seu perfil na rede. Ao acessar seu perfil hoje, o estudante descobriu que seu índice de popularidade é $0,3121212\dots$. O índice revela que as quantidades relativas de admiradores do estudante e pessoas que visitam seu perfil são

- a) 103 em cada 330.
- b) 104 em cada 333.
- c) 104 em cada 3.333.
- d) 139 em cada 330.
- e) 1.039 em cada 3.330.