

MATÉRIA: MATEMÁTICA

PROF.(A).: EMANUEL

SÉRIE: 3ª EM

ALUNO(A): _____

TURMA: _____

TURNO: _____

1) 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.

2) 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

3) 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.

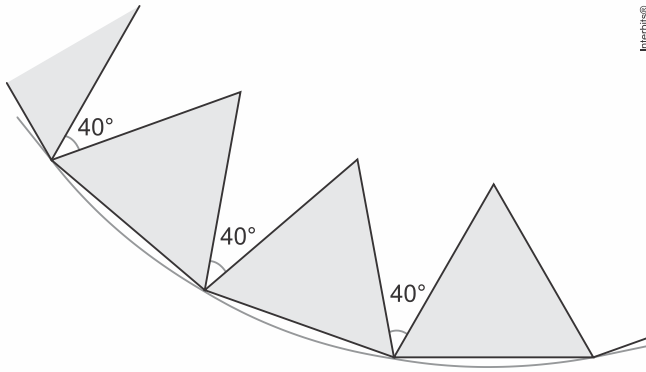
4)



A palavra “perímetro” vem da combinação de dois elementos gregos: o primeiro, *perí*, significa “em torno de”, e o segundo, *metron*, significa “medida”. O perímetro do trapézio cujos vértices têm coordenadas $(-1, 0)$, $(9, 0)$, $(8, 5)$ e $(1, 5)$.

- a) $10 + \sqrt{29} + \sqrt{26}$
- b) $16 + \sqrt{29} + \sqrt{26}$
- c) $22 + \sqrt{26}$
- d) $17 + 2\sqrt{26}$
- e) $17 + \sqrt{29} + \sqrt{26}$

5) Um desenhista foi interrompido durante a realização de um trabalho, e seu desenho ficou como na figura abaixo.



Se o desenho estivesse completo, ele seria um polígono regular composto por triângulos equiláteros não sobrepostos, com dois de seus vértices sobre um círculo, e formando um ângulo de 40° , como indicado na figura. Quando a figura estiver completa, o número de triângulos equiláteros com dois de seus vértices sobre o círculo é:

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

6) Em determinado ano, as moedas de R\$ 0,25 tinham, numa de suas faces, um polígono regular com 7 lados, como se pode ver na figura.



Calcule a soma dos ângulos internos desse polígono de 7 lados.

- a) 1.160°
- b) 900°
- c) 1.180°
- d) 1.260°
- e) 1.620°

8) Alguns polígonos regulares, quando postos juntos, preenchem o plano, isto é, não deixam folga, espaço entre si. Por outro lado, outras combinações de polígonos não preenchem o plano.

A seguir, exemplos desse fato: a Figura 1, formada por hexágonos regulares, preenche o plano; a Figura 2, formada por pentágonos e hexágonos regulares, não preenche o plano.

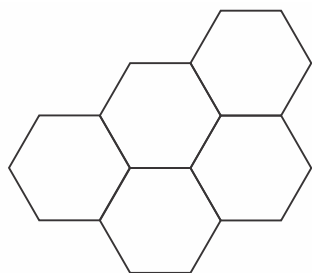


Figura 1

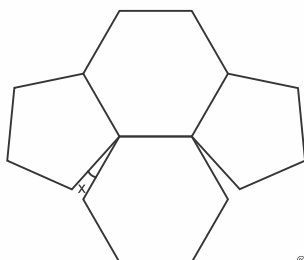


Figura 2

Interbits®

Na Figura 2, encontre a medida do ângulo x .

- a) 14° .
- b) 12° .
- c) 10° .
- d) 8° .
- e) 6° .