

MATEMÁTICA

Prof. Luizinho Barreto

"O pessimista vê dificuldade em cada oportunidade; o otimista vê oportunidade em cada dificuldade."

(Winston Churchill)

QUESTÃO 1

A quantidade de bichinhos de pelúcia que Fernanda tem, é menor que 50. Separando-os em grupos de 5, sobram 3 e separando-os em grupos de 9 sobram 2. Quantos bichinhos de pelúcia Fernanda tem?

- 35
- 36
- 37
- 38
- 39

QUESTÃO 2

(Unifacs-BA) O número de alunos de uma sala de aula é menor que 50. Formando-se equipes de 7 alunos, sobram 6. Formando-se equipes de 9 alunos, sobram 5. Nessas condições, se forem formadas equipes de 8 alunos, o número de alunos que sobra é:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

QUESTÃO 3

A ciência e a tecnologia, no decorrer da nossa história, vêm atuando para facilitar o trabalho humano. Atualmente, a calculadora facilita e agiliza os cálculos, sendo uma ferramenta largamente difundida e presente, até em telefones celulares. No entanto, há operações com alguns números naturais que apresentam características particulares, dispensando o uso de calculadoras. Observe e analise os quadrados de números naturais formados apenas pelo algarismo 1.

$$1^2 = 1$$

$$11^2 = 121$$

$$111^2 = 12\ 321$$

$$1111^2 = 1\ 234\ 321$$

Se o número 1 234 567 654 321 é o quadrado de um número natural que possui n algarismos iguais a 1, então n é igual a:

- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

QUESTÃO 4

O sistema de numeração posicional e decimal, conhecido como base 10, utiliza dez algarismos (0 a 9) para representar números. Por exemplo:

$$\underbrace{13}_{\text{na base 10}} = 1 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0$$

Já o sistema de numeração posicional binário, conhecido como base 2, utiliza apenas dois algarismos (0 e 1) para representar números. Por exemplo:

$$\underbrace{1101}_{\text{na base 2}} = 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = \underbrace{13}_{\text{na base 10}}$$

Considere o número 10101101 escrito na base 2. Esse número corresponde, na base 10, ao número $1n3$ em que n representa um algarismo desconhecido. Nessas condições, o algarismo n é:

- 2
- 3
- 5
- 6
- 7

QUESTÃO 5

Um restaurante oferece no cardápio 2 saladas distintas, 4 tipos de pratos de carne, 5 variedades de bebidas e 3 sobremesas diferentes. Uma pessoa deseja uma salada, um prato de carne, uma bebida e uma sobremesa. De quantas maneiras a pessoa poderá fazer seu pedido?

- 90
- 100
- 110
- 130
- 120

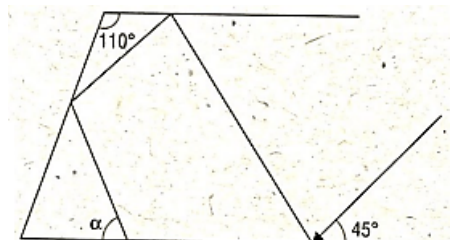
QUESTÃO 6

No sistema de emplacamento de veículos que seria implantado em 1984, as placas deveriam ser iniciadas por 3 letras do nosso alfabeto. Caso o sistema fosse implantado, o número máximo possível de prefixos, usando-se somente vogais, seria:

- 20
- 60
- 120
- 125
- 243

QUESTÃO 7

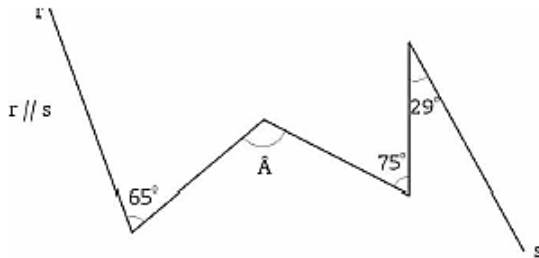
Um raio de luz é refletido por três espelhos planos, dois dos quais são paralelos como mostra a figura. Lembrando que o raio de luz é refletido por um espelho segundo seu ângulo de incidência, ou seja, o ângulo de reflexão é igual ao ângulo de incidência, o valor do ângulo α é, em graus:



- 90
- 85
- 80
- 75
- 65

QUESTÃO 8

Numa gincana, a equipe “Já Ganhou” recebeu o seguinte desafio: Na cidade de Curitiba, fotografar a construção localizada na rua Marechal Hermes no número igual a nove vezes o valor do ângulo \hat{A} da figura a seguir:

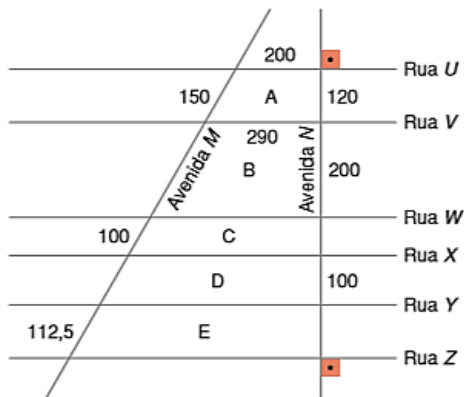


Se a Equipe resolver corretamente o problema irá fotografar a construção localizada no número:

- a) 990
- b) 261
- c) 999
- d) 1026
- e) 1260

QUESTÃO 9

Na figura abaixo tem-se parte da planta de um bairro, na qual as ruas são paralelas entre si. As quadras A, B, C, D e E têm as medidas de alguns de seus lados indicadas em metros.

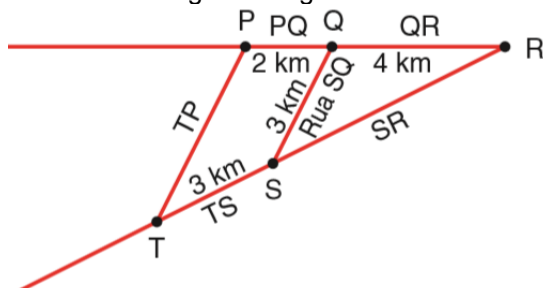


Quantos metros percorre-se, seguindo-se em linha reta da esquina da Avenida N com a Rua U até a esquina da Avenida N com a Rua Z?

- a) 570
- b) 580
- c) 590
- d) 600
- e) 610

QUESTÃO 10

O circuito triangular de uma corrida está esquematizado na figura a seguir:



As ruas TP e SQ são paralelas. Partindo de S, cada corredor deve percorrer o circuito passando, sucessivamente, por R, Q, P, T, retornando, finalmente, a S. Assinale a opção que indica o perímetro do circuito:

- a) 4,5km
- b) 19,5km
- c) 20,0km
- d) 22,5km
- e) 24,0km

GABARITO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	A	C	C	E	E	B	C	C	B