



COLÉGIO DE APLICAÇÃO DOM HÉLDER CÂMARA

EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES III

DISCIPLINA: MATEMÁTICA

PROFESSORES: _____

ALUNO(A): _____

DATA: ____/____/____

SÉRIE: 1º ANO (ENSINO MÉDIO)



ENTREGA: ____ / ____ / ____



• A RESOLUÇÃO DEVERÁ CONSTAR NESTA FOLHA À CANETA, NA COR AZUL OU PRETA.
* NÃO SERÁ ACEITO USO DE CORRETIVO.

VOCÊ SABIA?

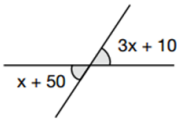


Pitágoras descobriu que existe outra forma de se calcular potências: através da soma dos números ímpares. Ele descobriu que n^2 é igual a soma dos n primeiros números naturais ímpares. Exemplo:

$5^2 = 1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25$

QUESTÃO 1

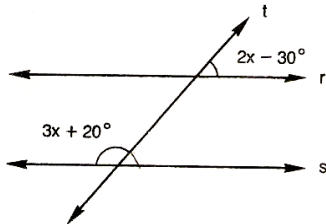
Dois ângulos opostos pelo vértice medem $3x + 10^\circ$ e $x + 50^\circ$. Sendo assim, podemos afirmar que cada um dos ângulos mede:



- (A) 20°
- (B) 30°
- (C) 50°
- (D) 70°
- (E) 80°

QUESTÃO 2

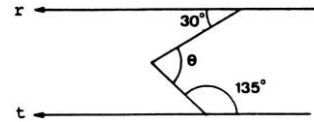
Sabendo que $r \parallel s$, o valor de x é igual a:



- (A) 19°
- (B) 28°
- (C) 30°
- (D) 38°
- (E) 40°

QUESTÃO 3

Na figura abaixo, determine o valor de θ , sabendo-se que $r \parallel t$.



- (A) 30°
- (B) 135°
- (C) 65°
- (D) 85°
- (E) 75°

QUESTÃO 4

A soma dos ângulos internos de um **decágono** equivale a:

- (A) 8 ângulos retos
- (B) 10 ângulos retos
- (C) 12 ângulos retos
- (D) 16 ângulos retos
- (E) 20 ângulos retos

QUESTÃO 5

A medida de cada ângulo interno do **dodecágono regular**, é:

- (A) 90°
- (B) 135°
- (C) 144°
- (D) 150°
- (E) 162°

QUESTÃO 6

A soma dos ângulos internos de um polígono é **1980°** . O número de lados do polígono é:

- (A) 11
- (B) 12
- (C) 13
- (D) 14
- (E) 15

QUESTÃO 7

O número de diagonais de um **octógono**, é:

- (A) 18
- (B) 20
- (C) 22
- (D) 24
- (E) 26

QUESTÃO 8

O polígono regular convexo em que o **n° de lados** é igual ao **n° de diagonais** é o:

- (A) dodecágono
- (B) pentágono
- (C) decágono
- (D) hexágono
- (E) heptágono

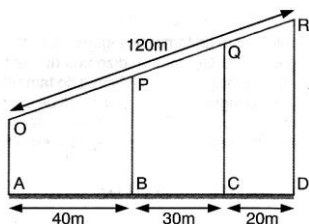
QUESTÃO 9

Qual é o polígono em que o número de diagonais é o triplo do número de lados?

- (A) hexágono
- (B) octógono
- (C) eneágono
- (D) decágono
- (E) pentadecágono

QUESTÃO 10

Nesta figura, os segmentos de retas \overline{AO} , \overline{BP} , \overline{CQ} e \overline{DR} são paralelos. A medida do segmento \overline{PQ} . Em metros é:



- (A) 24
- (B) 35
- (C) 40
- (D) 50
- (E) 55

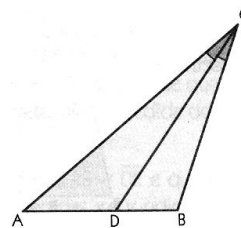
QUESTÃO 11

O número de múltiplos de 8 que existe entre 100 e 500 é igual a:

- (A) 50
- (B) 52
- (C) 55
- (D) 58
- (E) 60

QUESTÃO 12

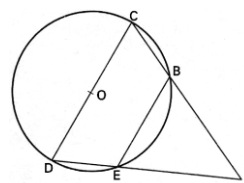
No triângulo ABC da figura abaixo, \overline{CD} é a bissetriz do ângulo \hat{C} . Sabendo que $\overline{AD}=3\text{ cm}$, $\overline{DB}=2\text{ cm}$ e $\overline{AC}=6\text{ cm}$, o perímetro do triângulo ABC é:



- (A) 15 cm
- (B) 14 cm
- (C) 12 cm
- (D) 16 cm
- (E) 18 cm

QUESTÃO 13

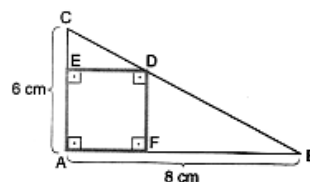
Na figura, A é um ponto extremo à circunferência, $\overline{EB} \parallel \overline{DC}$ e \overline{CD} é o diâmetro. Sabendo que $\overline{AB} = 30\text{ cm}$, $\overline{BC} = 18\text{ cm}$ e $\overline{EB} = 25\text{ cm}$, a medida do raio dessa circunferência é de:



- (A) 15 m
- (B) 20 m
- (C) 30 m
- (D) 40 m
- (E) 50 m

QUESTÃO 14

A medida, em centímetros, do lado quadrado AFDE é:



- (A) 3
- (B) $\frac{24}{7}$
- (C) $\frac{23}{8}$
- (D) $\frac{25}{6}$
- (E) $\frac{26}{9}$

QUESTÃO 15

Em cada região especificada pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), as frequências das emissoras de rádio FM devem variar de 87,9 a 107,9 MHz, e a diferença entre duas frequências consecutivas deve ser 0,2 MHz. O número máximo de emissoras FM que podem funcionar em uma mesma região de acordo com a Anatel é:

- (A) 99
- (B) 100
- (C) 101
- (D) 102
- (E) 103

QUESTÃO 16

Sabendo que a **soma dos três primeiros termos** de uma PA é **18** e que o **produto** é igual a **162**, então a razão dessa PA pode ser igual a:

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 5
- (E) 6

QUESTÃO 17

A soma dos **múltiplos** de **5** compreendidos entre **8** e **198** é:

- (A) 3 000
- (B) 3 200
- (C) 3 685
- (D) 3 800
- (E) 3 895

QUESTÃO 18

Num laboratório, foi feito um estudo sobre a evolução de uma população de vírus. Ao final de um minuto do início das observações, existia 1 elemento na população; ao final de dois minutos, existiam 5, e assim por diante. A seguinte sequência de figuras apresenta a população do vírus (representado por um círculo) ao final de cada um dos quatro primeiros minutos. Supondo que se manteve constante o ritmo de desenvolvimento da população, o número de vírus no final de 1 hora era de:



- (A) 241
- (B) 238
- (C) 237
- (D) 233
- (E) 232

QUESTÃO 19

Numa caixa há **1 000 bolinhas de gude**. Retiram-se **15 bolinhas** na **primeira vez**, **20** na **segunda**, **25** na **terceira** e assim sucessivamente na mesma razão. Após a **décima quinta retirada**, sobrarão na caixa:

- (A) 250 bolinhas
- (B) 200 bolinhas
- (C) 300 bolinhas
- (D) 500 bolinhas
- (E) 750 bolinhas

QUESTÃO 20

Um professor de educação física organizou seus **210 alunos** para formar um triângulo. Colocou um aluno na primeira linha, dois na segunda, três na terceira, e assim por diante. O número de linhas, será:



- (A) 18
- (B) 19
- (C) 20
- (D) 21
- (E) 22