

PROVA DE MATEMÁTICA

11- São dados dois subconjuntos numéricos  $M$  e  $N$ , pertencentes ao conjunto dos números naturais, tais que  $M = \{1, x, 7, 12\}$  e  $N = \{3, x, 4, 7, y\}$ . Calcule o valor da expressão  $3x + 3y$  sabendo-se que o subconjunto  $P = \{1, 3, 4, 5, 7, 11, 12\}$  representa a união de  $M$  e  $N$ .

- A) 38
- B) 48
- C) 0
- D) 9

12- Considere a função  $f(x) = 12 - 5x$ , o valor de  $f(-2)$  é:

- A) 22
- B) 34
- C) 2
- D) 14

13 – Dada a função quadrática  $y = -x^2 + 1$ , determine suas raízes:

- A)  $S = \{-2, +2\}$
- B)  $S = \{-1/x, +2\}$
- C)  $S = \{-2, +1/x\}$
- D)  $S = \{-1, +1\}$

14 – Em um relógio analógico os ponteiros marcam que já são 10 horas e 20 minutos. Determine o ângulo formado pelos ponteiros desse relógio:

- A)  $150^\circ$
- B)  $180^\circ$
- C)  $190^\circ$
- D)  $220^\circ$

15 – Três números dados  $x+1$ ,  $x+3$  e  $x+5$  estão em Progressão Aritmética (PA). Determine o valor do centésimo termo dessa PA se o quinto termo é 10:

- A) 180
- B) 200
- C) 220
- D) 100

16 – Considere a Progressão geométrica cujo terceiro termo é 45 e cuja razão é 3. Calcule o valor da soma dos cinco primeiros termos dessa PG.

- A) 1215
- B) 5445
- C) 135
- D) 605

17 – Certa praça de uma cidade tem a forma circular de raio 10 m. Sabendo-se que a praça será pavimentada com tijolos cerâmicos maciços que medem 10 cm x 20 cm, calcule o número de tijolos necessários nessa obra:

- A) 31400 tijolos
- B) 62800 tijolos
- C) 15700 tijolos
- D) 94200 tijolos

18 – Um observador encontra-se a 19 m de distância, em linha reta, de uma castanheira. Ao olhar para o topo da árvore, ele o vê sob um ângulo de  $45^\circ$ . Qual a altura da castanheira?

- A) 19 m
- B) 38 m
- C) 45 m
- D) 64 m

19 – Considerando a terra como uma esfera perfeita cujo raio é de 6000 km, quanto quilômetros um viajante percorreria ao circunavegá-la seguindo sempre a linha do equador em um automóvel à velocidade de 100 km/h:

- A) 3.768 km
- B) 37.680 km
- C) 376.800 km
- D) 3.768.000 km

20 – A função inversa da função  $y = 3x - 2$  é:

- A)  $3 / (x + 2)$
- B)  $(x - 2) / 3$
- C)  $- 2/3$
- D)  $3/2$