

Disciplina: **MATEMÁTICA**

Prova: **DESAFIO**

NOTA: \_\_\_\_\_

**PARA QUEM CURSA O 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM 2019**

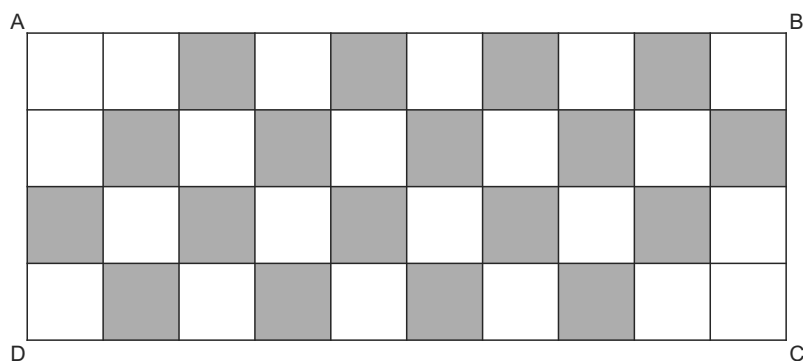
### QUESTÃO 16

A soma de todos os divisores naturais do número  $2^2 \cdot 5^2$ , que são múltiplos de 10, é igual a:

- a)  $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$
- b)  $2 \cdot 5^2$
- c)  $2^3 \cdot 3 \cdot 5$
- d)  $2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$
- e)  $2^5 \cdot 5$

### QUESTÃO 17

A área da região escurecida representa quantos por cento da área do retângulo ABCD?



- a) 32%
- b) 45%
- c) 50%
- d) 36%
- e) 60%

### QUESTÃO 18

Um pintor fez uma tabela relacionando a área da superfície a ser pintada, o tempo gasto para pintar essa superfície e a quantidade de tinta, em litros.

Área (m <sup>2</sup> )	Tempo (h)	tinta (ℓ)
10	2	1
40	8	4
80	16	8

Para pintar uma superfície de 200m<sup>2</sup>, o tempo e a quantidade de tinta gastos, são, respectivamente:

- a) 10h e 20ℓ.
- b) 20h e 30ℓ.
- c) 20h e 20ℓ.
- d) 40h e 20ℓ.
- e) 40h e 30ℓ.

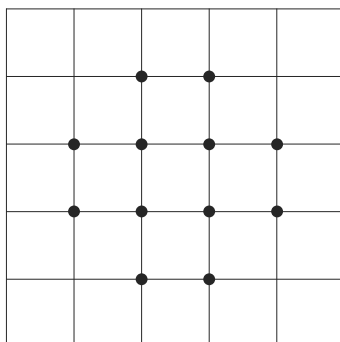
### QUESTÃO 19

Se  $x = -(-3)^3 - (2^2)^3$  e  $y = (-2)^3 - (-3)^2 - (-5)^0 + (-2)^4$ , então  $y - x$  é um número:

- a) Primo.
- b) Par e múltiplo de 5.
- c) Ímpar e divisor de 70.
- d) Múltiplo de 3.
- e) Ímpar e divisor de 5.

### QUESTÃO 20

Doze pontos estão marcados numa folha de papel quadriculada.



O número máximo de quadrados que podem ser formados unindo quatro desses pontos é:

- a) 8
- b) 9
- c) 10
- d) 11
- e) 12

### QUESTÃO 21

Antonio tem um papagaio que faz contas fantásticas com números inteiros, mas não sabe nada sobre decimais. Quando Antonio sopra um número em seu ouvido, o papagaio multiplica esse número por 5, depois soma 14, divide o resultado por 6, finalmente subtrai 1 e grita o resultado. Se Antonio soprar o número 20, o número que o papagaio gritará será:

- a) oposto de 10.
- b) simétrico de 18.
- c) consecutivo de 18.
- d) antecessor de 22.
- e) oposto do oposto de 18.

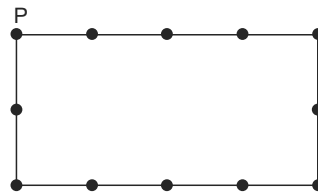
### QUESTÃO 22

Escrevendo na forma mais simples a fração  $\frac{3\sqrt{20} + \sqrt{80} - 2\sqrt{45}}{8}$ , encontraremos:

- a)  $0,5\sqrt{5}$
- b)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- c)  $0,25\sqrt{5}$
- d)  $\frac{3\sqrt{3}}{4}$
- e)  $5\sqrt{5}$

### QUESTÃO 23

Jorge passeia por um caminho em forma de retângulo, onde estão dispostas doze árvores com 5m de distância entre duas consecutivas, conforme representado na figura. Jorge brinca de tocar cada árvore durante seu passeio.



Primeiro ele toca a árvore do canto, assinalada por P na figura, e percorre 32m num mesmo sentido; então ele volta 18m e depois torna a andar para frente mais 22m. Em quantas árvores ele toca?

- a) 18
- b) 17
- c) 16
- d) 15
- e) 14

### QUESTÃO 24

Três planos de telefonia celular são apresentados na tabela abaixo:

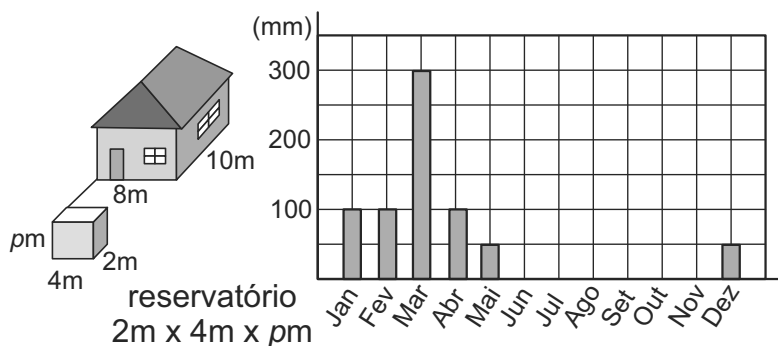
Plano	Custo fixo mensal	Custo adicional por minuto
A	R\$ 35,00	R\$ 0,50
B	R\$ 20,00	R\$ 0,80
C	0	R\$ 1,20

A partir de quantos minutos mensais de uso o plano A é mais vantajoso que os planos B e C:

- a) 50 minutos
- b) 49 minutos
- c) 51 minutos
- d) 52 minutos
- e) 48 minutos

### QUESTÃO 25

Prevenindo-se contra o período anual de seca, um agricultor pretende construir um reservatório fechado, que acumule toda a água proveniente da chuva que cair no telhado de sua casa, ao longo de um período anual chuvoso. As ilustrações a seguir apresentam as dimensões da casa, a quantidade média mensal de chuva na região, em milímetros, e a forma do reservatório a ser construído.



Sabendo que 100 milímetros de chuva equivalem ao acúmulo de 100 litros de água em uma superfície plana horizontal de um metro quadrado, a profundidade (p) do reservatório deverá medir:

- a) 4m
- b) 5m
- c) 6m
- d) 7m
- e) 8m

### QUESTÃO 26

A diferença entre dois números inteiros positivos é 10. Ao multiplicar um pelo outro, um estudante cometeu um engano, tendo diminuído em 4 o algarismo das dezenas do produto. Para conferir seus cálculos, dividiu o resultado obtido pelo menor dos fatores, obtendo 39 como quociente e 22 como resto. Podemos afirmar que o maior desses números é:

- a) 31                                      b) 35                                      c) 37
- d) 41                                      e) 43

### QUESTÃO 27

Uma loja colocou o seguinte anúncio na vitrine:

“O preço de qualquer camisa colorida é o dobro do preço de qualquer camisa branca.” Lineu foi a essa loja e comprou 4 camisas coloridas e algumas brancas. Quando foi efetuar o pagamento, notou um acréscimo de 50% no valor da compra e, então, viu que, na nota fiscal, as camisas estavam com suas quantidades trocadas. Nessas condições, quantas camisas brancas foram compradas por Lineu?

- a) 12                                      b) 13                                      c) 15
- d) 16                                      e) 18

### QUESTÃO 28

Uma fazenda estende-se por dois municípios, A e B. A parte da fazenda que está em A ocupa 8% da área desse município. A parte da fazenda que está em B ocupa 1% da área desse município. Sabendo-se que a área do município B é dez vezes a área do município A, a razão entre a área da parte da fazenda que está em A e a área total da fazenda é igual a:

- a)  $\frac{2}{9}$                                       b)  $\frac{3}{9}$                                       c)  $\frac{4}{9}$                                       d)  $\frac{5}{9}$                                       e)  $\frac{7}{9}$

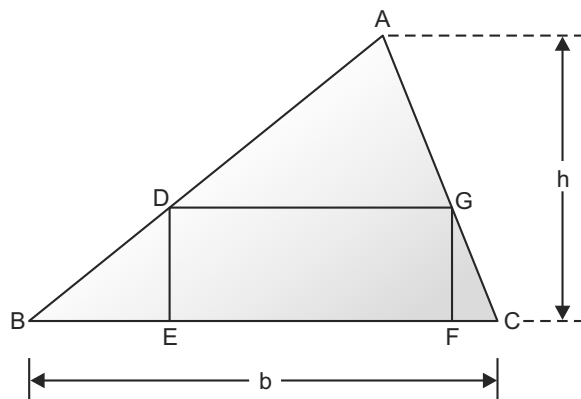
### QUESTÃO 29

Os estudantes de uma classe organizaram sua festa de final de ano, devendo cada um contribuir com R\$ 135,00 para as despesas. Como 7 alunos deixaram a escola antes da arrecadação e as despesas permaneceram as mesmas, cada um dos estudantes restantes teria de pagar R\$ 27,00 a mais. No entanto, o diretor, para ajudar, colaborou com R\$ 630,00. Quanto pagou cada aluno participante da festa?

- a) R\$ 136,00
- b) R\$ 138,00
- c) R\$ 140,00
- d) R\$ 142,00
- e) R\$ 144,00

### QUESTÃO 30

O triângulo ABC tem altura  $h$  e base  $b$  (ver figura). Nele, está inscrito o retângulo DEFG, cuja base é o dobro da altura.



Nessas condições, a altura do retângulo, em função de  $h$  e  $b$ , é dada pela fórmula:

a)  $\frac{bh}{h+b}$

b)  $\frac{2bh}{h+b}$

c)  $\frac{bh}{h+2b}$

d)  $\frac{bh}{2h+b}$

e)  $\frac{bh}{2(h+b)}$