

**2<sup>a</sup>  
SÉRIE**

# **CANAL SEDUC-PI2**



PROFESSOR (A):

**RAPHAELL  
MARQUES**



DISCIPLINA:

**MATEMÁTICA**



AULA Nº:



CONTEÚDO:

**QUESTÕES**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA  
ESCOLA**



DATA:

**21/04/2020**

## ROTEIRO DE AULA

# QUESTÕES DO ENEM



# QUESTÃO 1

## ATIVIDADE

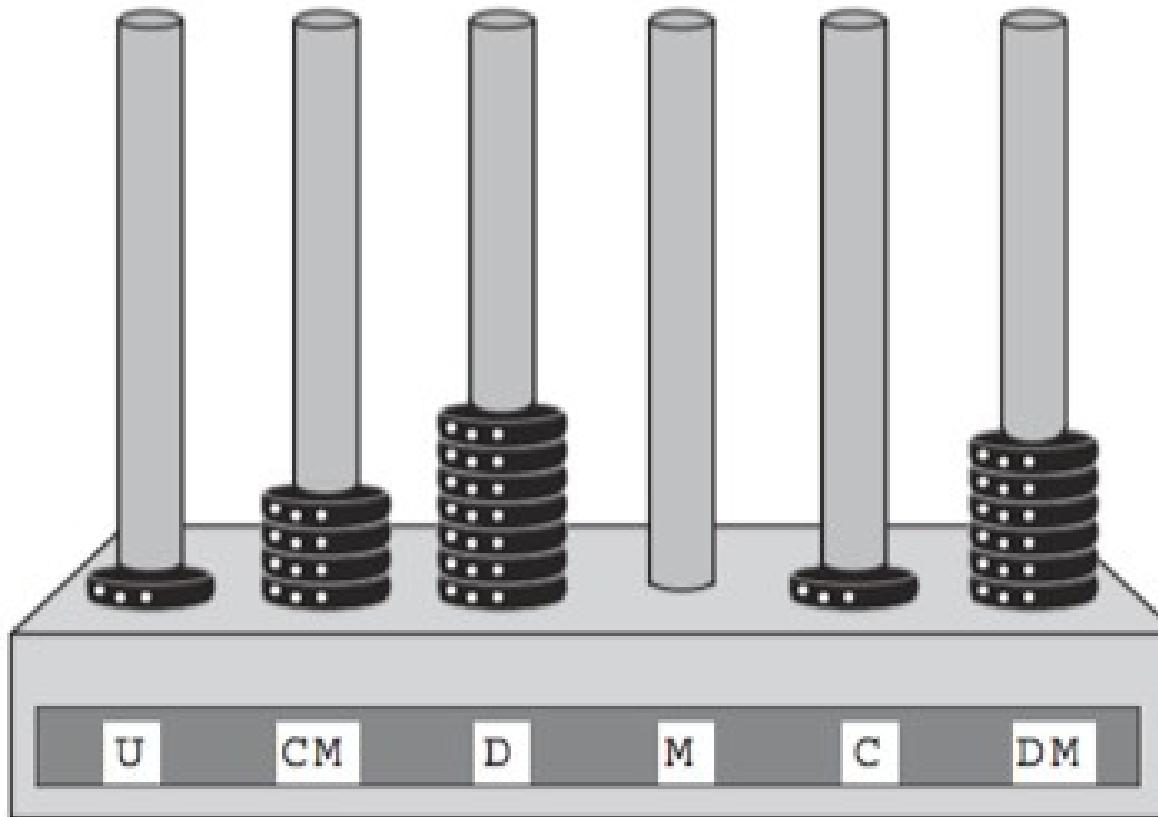
(ENEM 2016) O ábaco é um antigo instrumento de cálculo que usa notação posicional de base dez para representar números naturais. Ele pode ser apresentado em vários modelos, um deles é formado por hastes apoiadas em uma base. Cada haste corresponde a uma posição no sistema decimal e nelas são colocadas argolas; a quantidade de argolas na haste representa o algarismo daquela posição. Em geral, colocam-se adesivos abaixo das hastes com os símbolos U, D, C, M, DM e CM que correspondem, respectivamente, a unidades, dezenas, centenas, unidades de milhar, dezenas de milhar e centenas de milhar, sempre começando com a unidade na haste da direita e as demais ordens do número no sistema decimal nas hastes subsequentes (da direita para esquerda), até a haste que se encontra mais à esquerda.



# QUESTÃO 1

## ATIVIDADE

Entretanto, no ábaco da figura, os adesivos não seguiram a disposição usual.

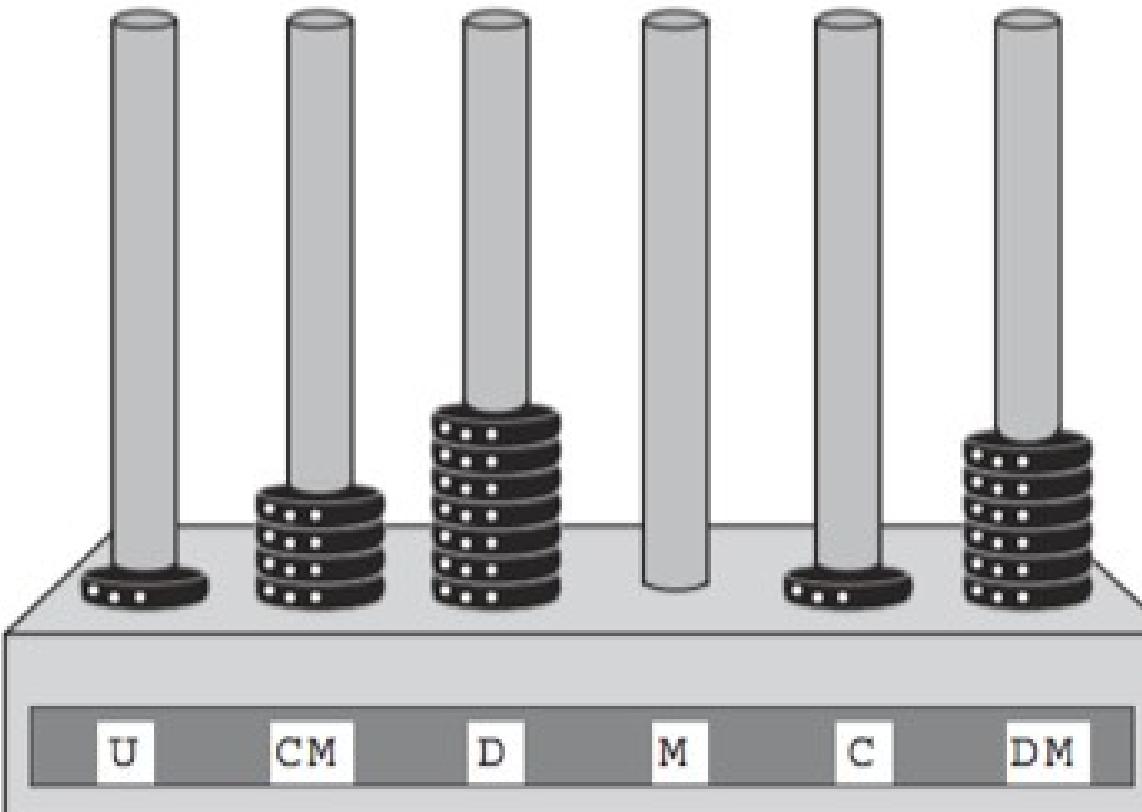


# QUESTÃO 1

## ATIVIDADE

Nessa disposição, o número que está representado na figura é

- a) 46.171
- b) 147.016
- c) 171.064
- d) 460.171
- e) 610.741



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

CM

DM

M

C

D

U

Educação  
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FENÔMENICA



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

CM    DM    M    C    D    U

U = unidades

D = dezenas

C = centenas

M = unidades de milhar

DM = dezenas de milhar

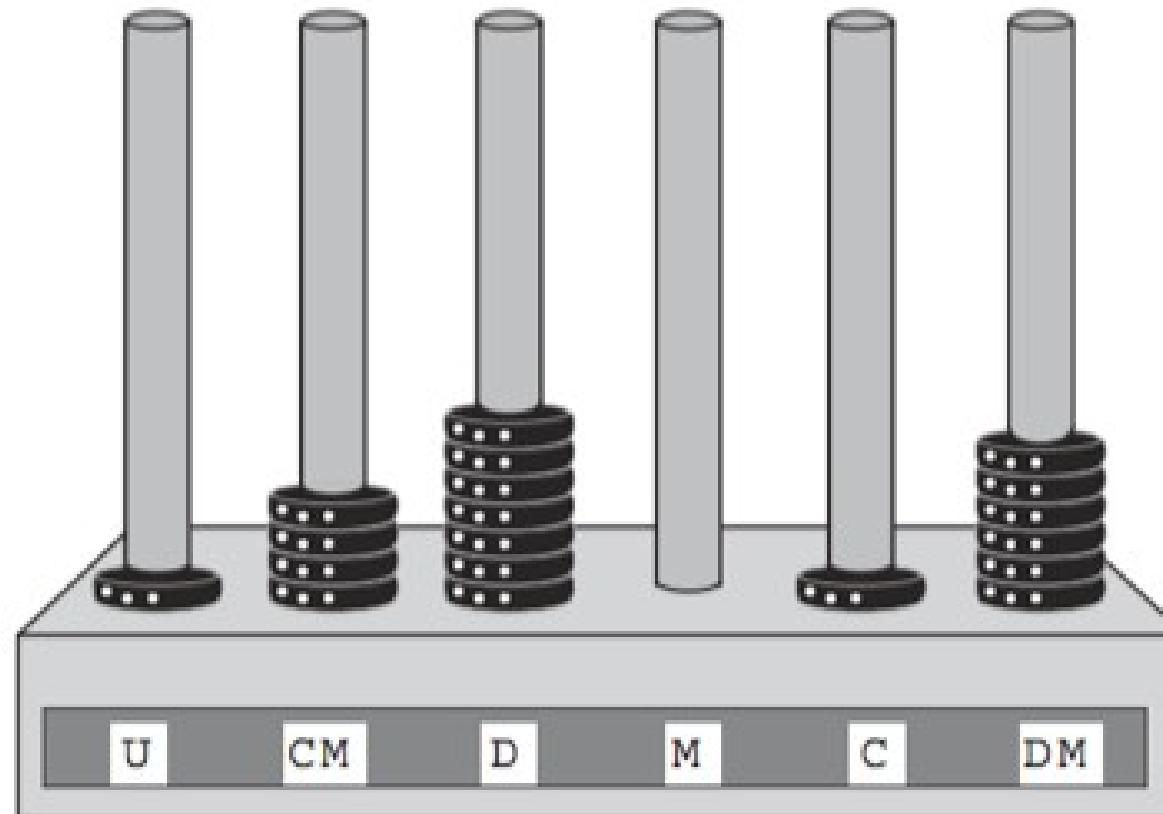
CM = centenas de milhar



EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE REEDUCAÇÃO FENÔMENAL

# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

CM

DM

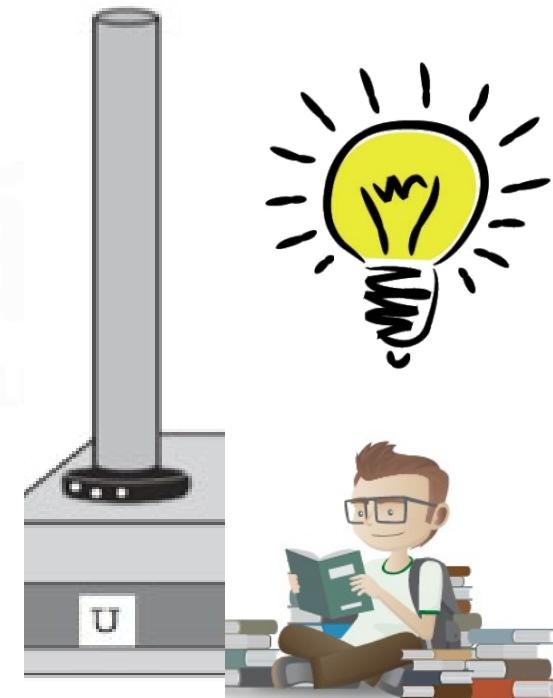
M

C

D

U

EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FÍSICA



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

CM

DM

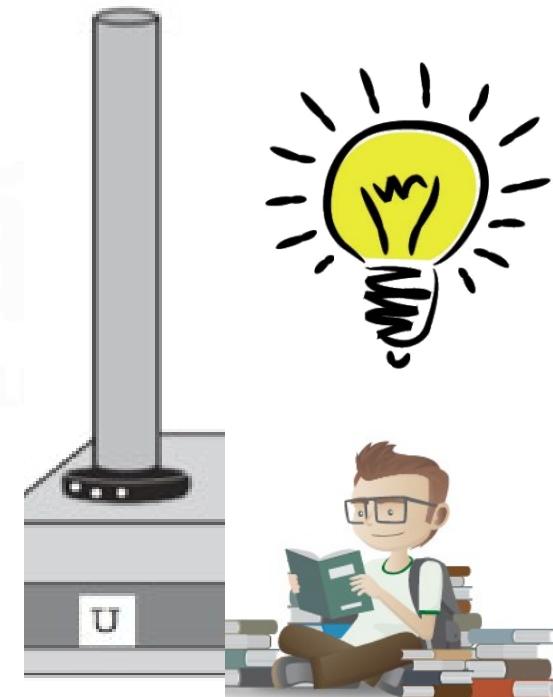
M

C

D

1

EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FÍSICA



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

CM

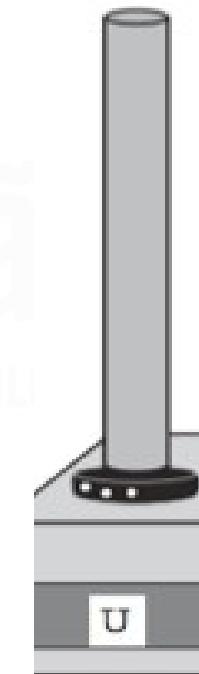
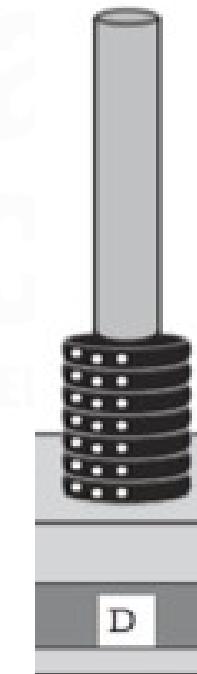
DM

M

C

7

1



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

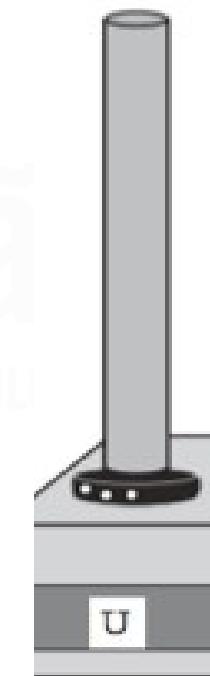
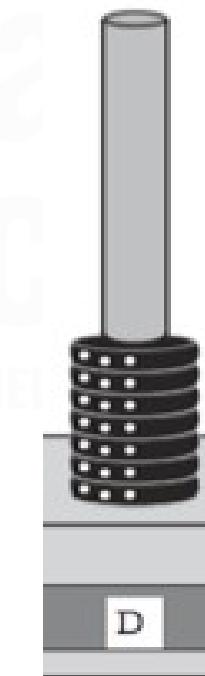
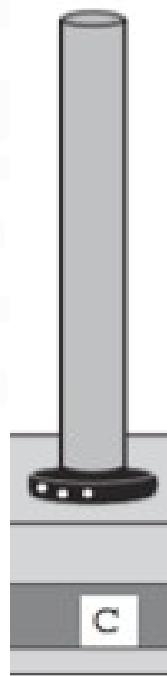
CM    DM

M

1

7

1



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

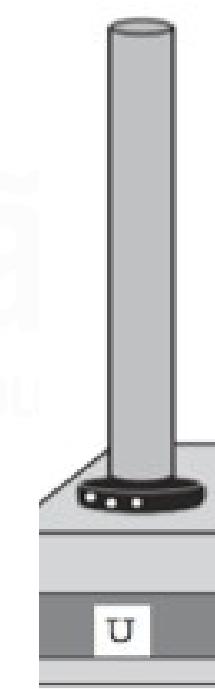
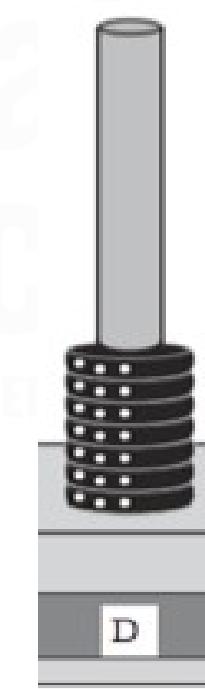
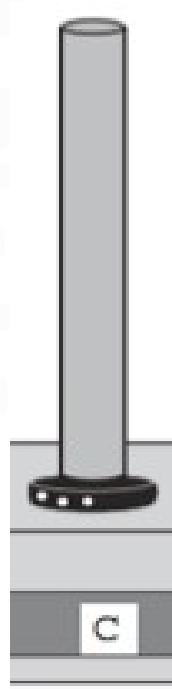
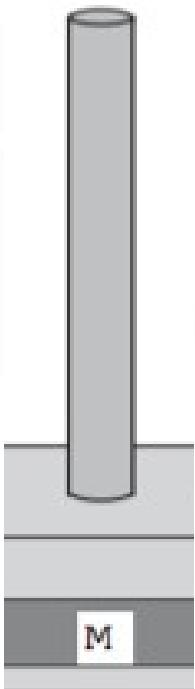
CM      DM

0

1

7

1



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

CM

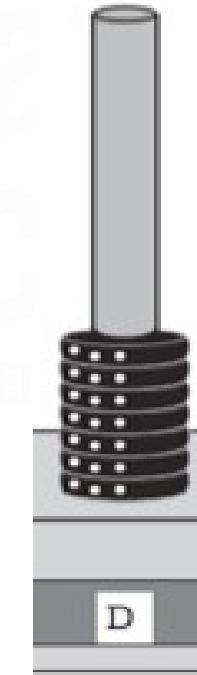
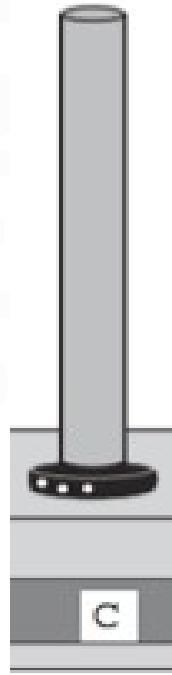
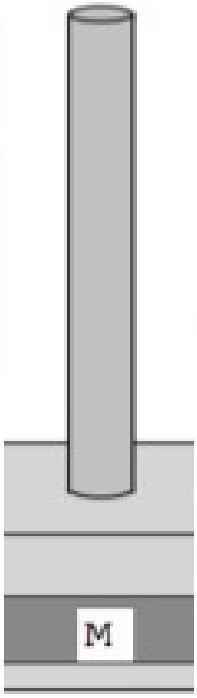
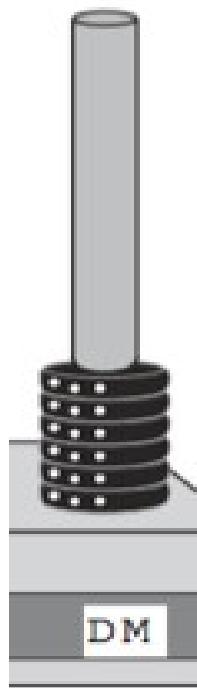
6

0

1

7

1



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

4

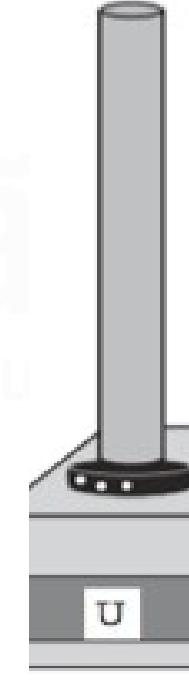
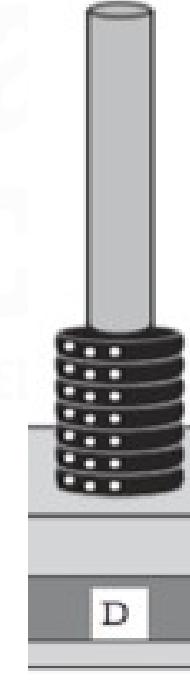
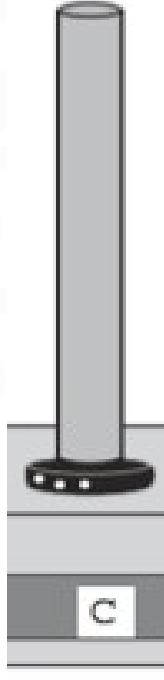
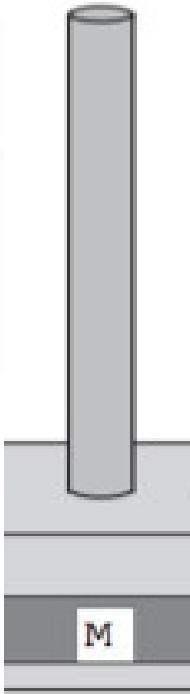
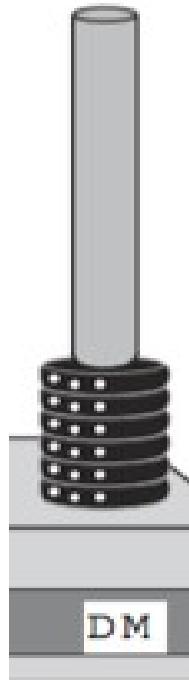
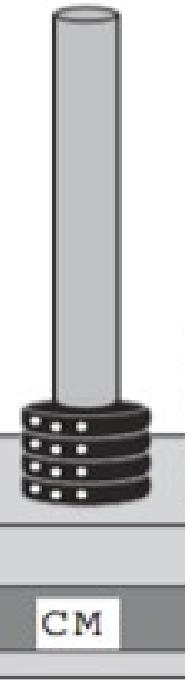
6

0

1

7

1



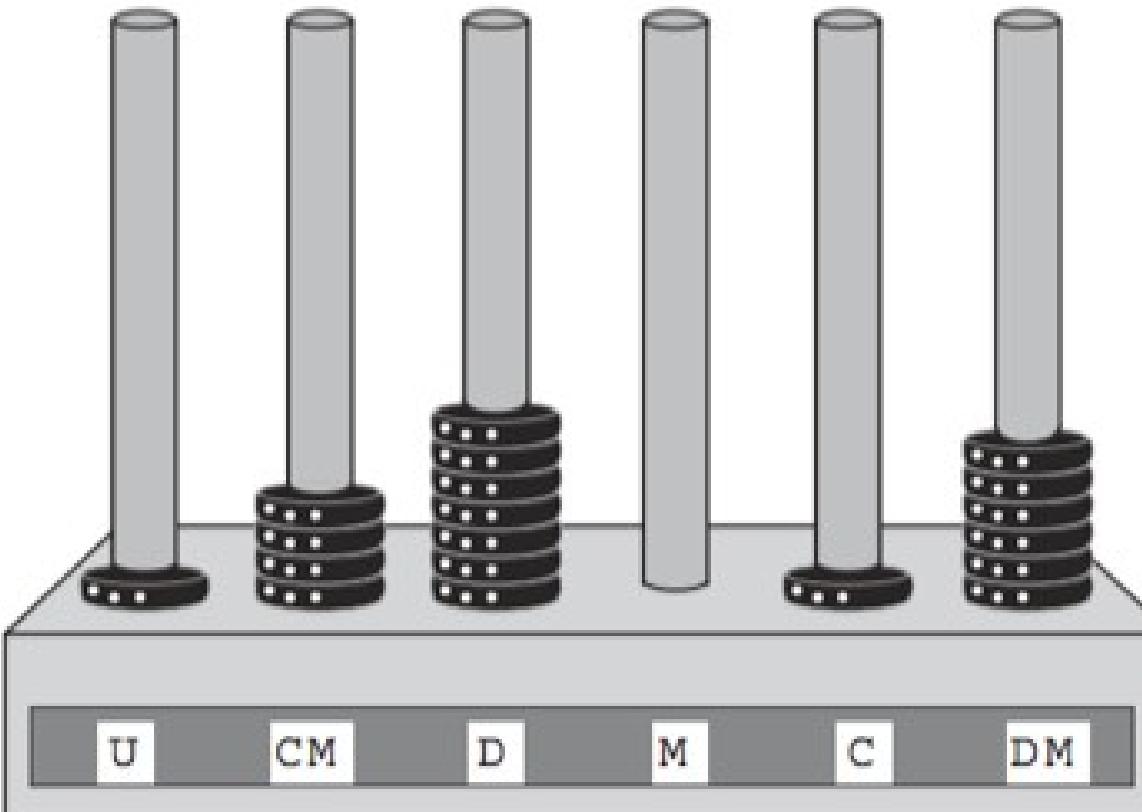
# QUESTÃO 1

## ATIVIDADE

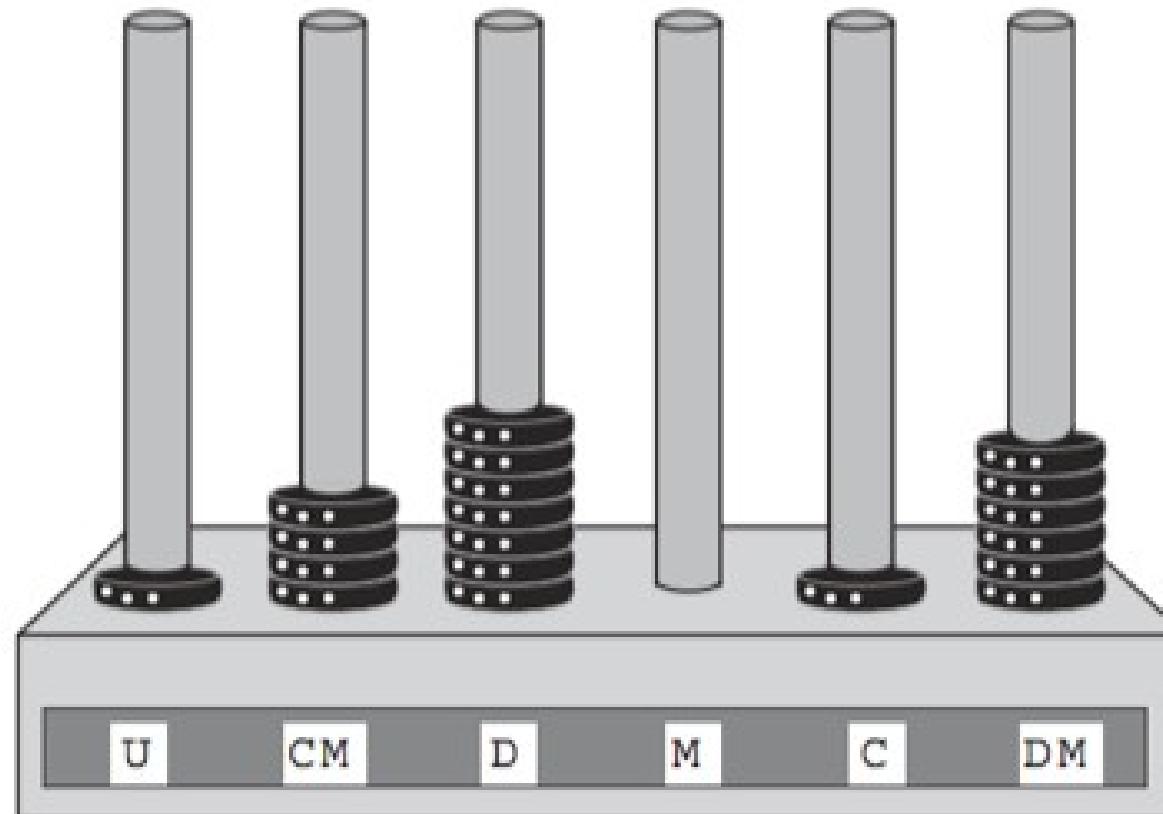
Nessa disposição, o número que está representado na figura é

- a) 46.171
- b) 147.016
- c) 171.064
- d) 460.171
- e) 610.741

Letra D



## ATIVIDADE



# QUESTÃO 2

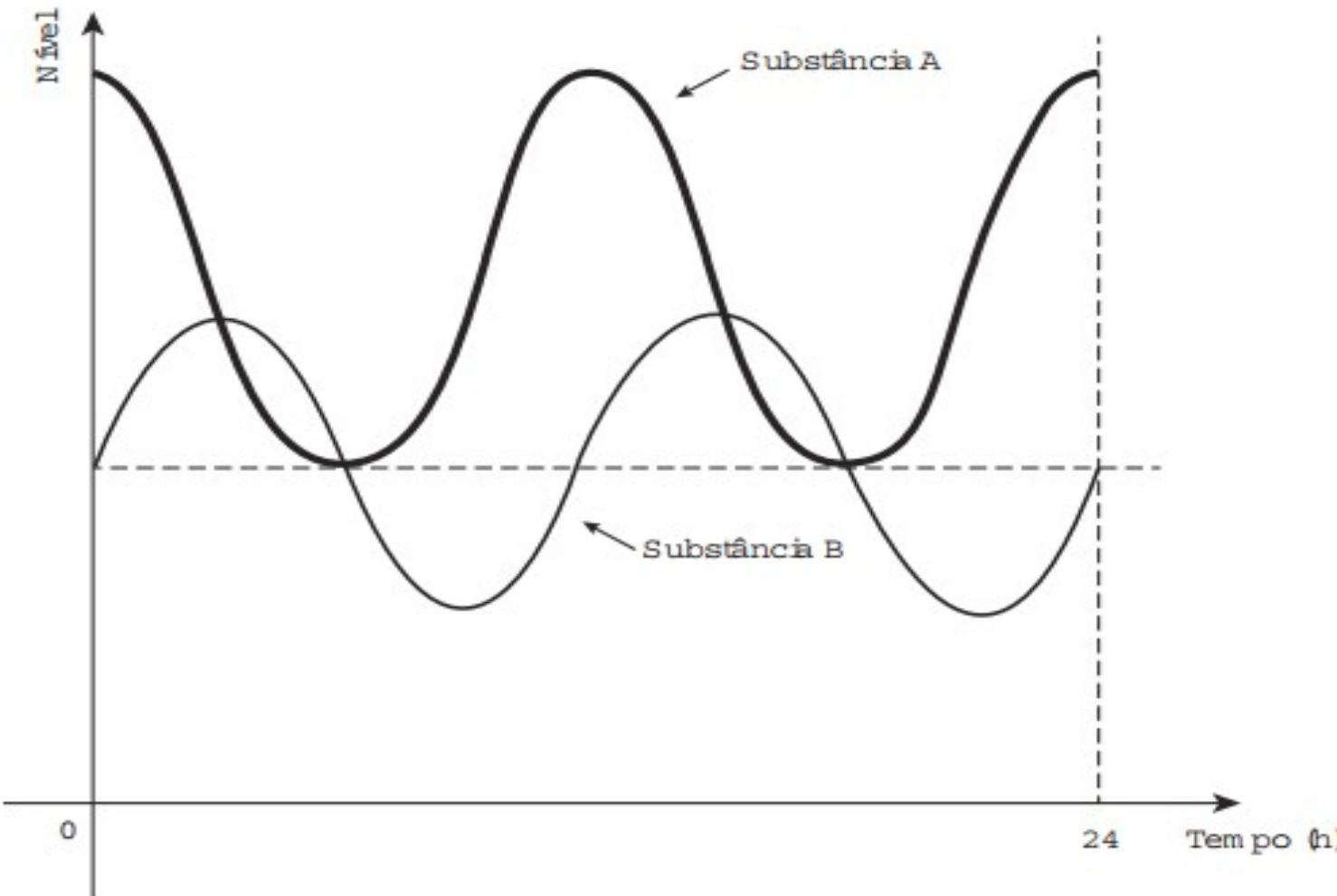
## ATIVIDADE

(ENEM 2016) Em um exame, foi feito o monitoramento dos níveis de duas substâncias presentes (A e B) na corrente sanguínea de uma pessoa, durante um período de 24 h, conforme o resultado apresentado na figura. Um nutricionista, no intuito de prescrever uma dieta para essa pessoa, analisou os níveis dessas substâncias, determinando que, para uma dieta semanal eficaz, deverá ser estabelecido um parâmetro cujo valor será dado pelo número de vezes em que os níveis de A e de B forem iguais, porém, maiores que o nível mínimo da substância A durante o período de duração da dieta.



# QUESTÃO 2

## ATIVIDADE



# QUESTÃO 2

## ATIVIDADE

Considere que o padrão apresentado no resultado do exame, no período analisado, se repita para os dias subsequentes.

O valor do parâmetro estabelecido pelo nutricionista, para uma dieta semanal, será igual a

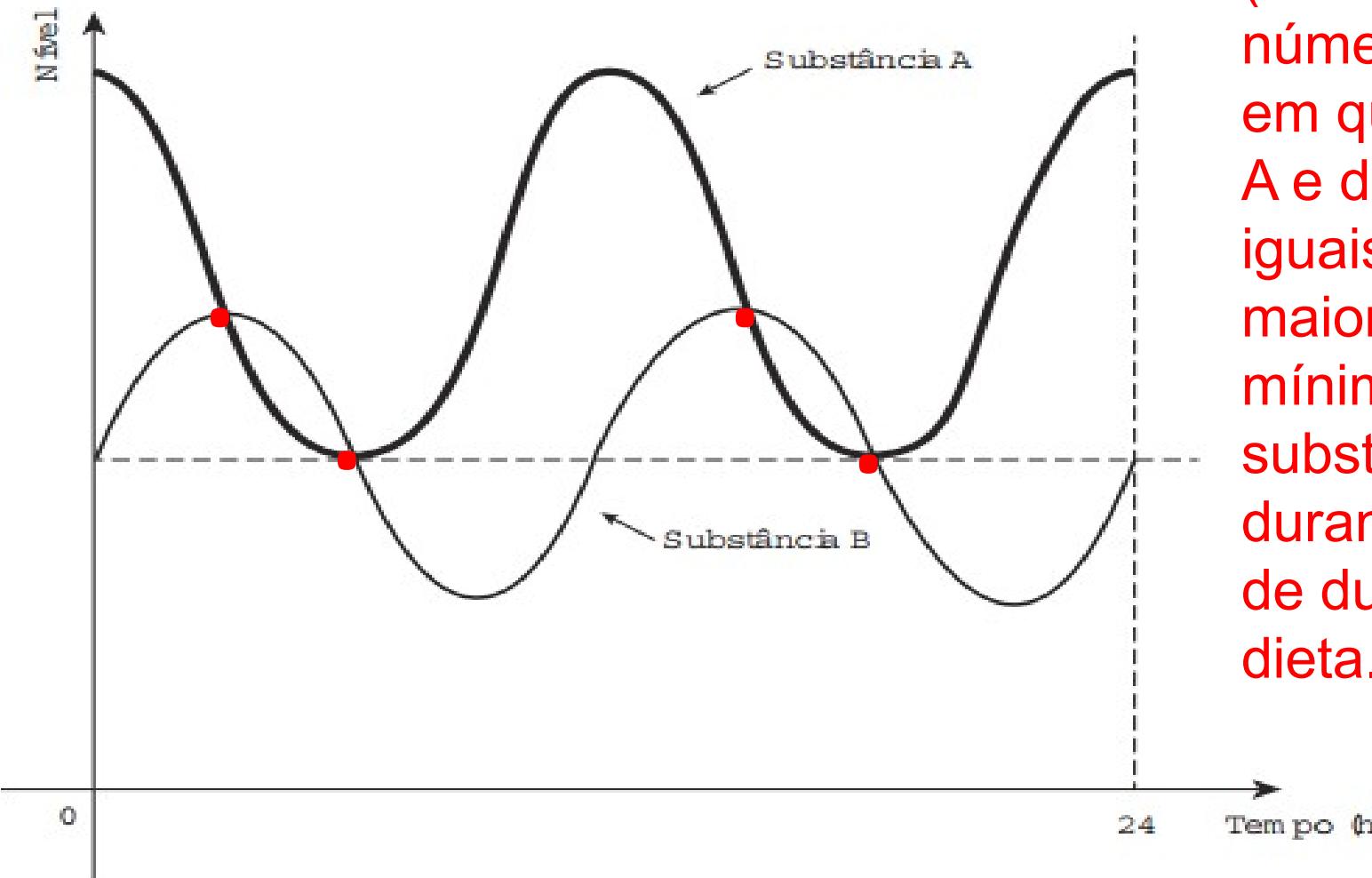
- a) 28
- b) 21
- c) 2
- d) 7
- e) 14

EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE MEDAÇÃO FENÓMICA



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

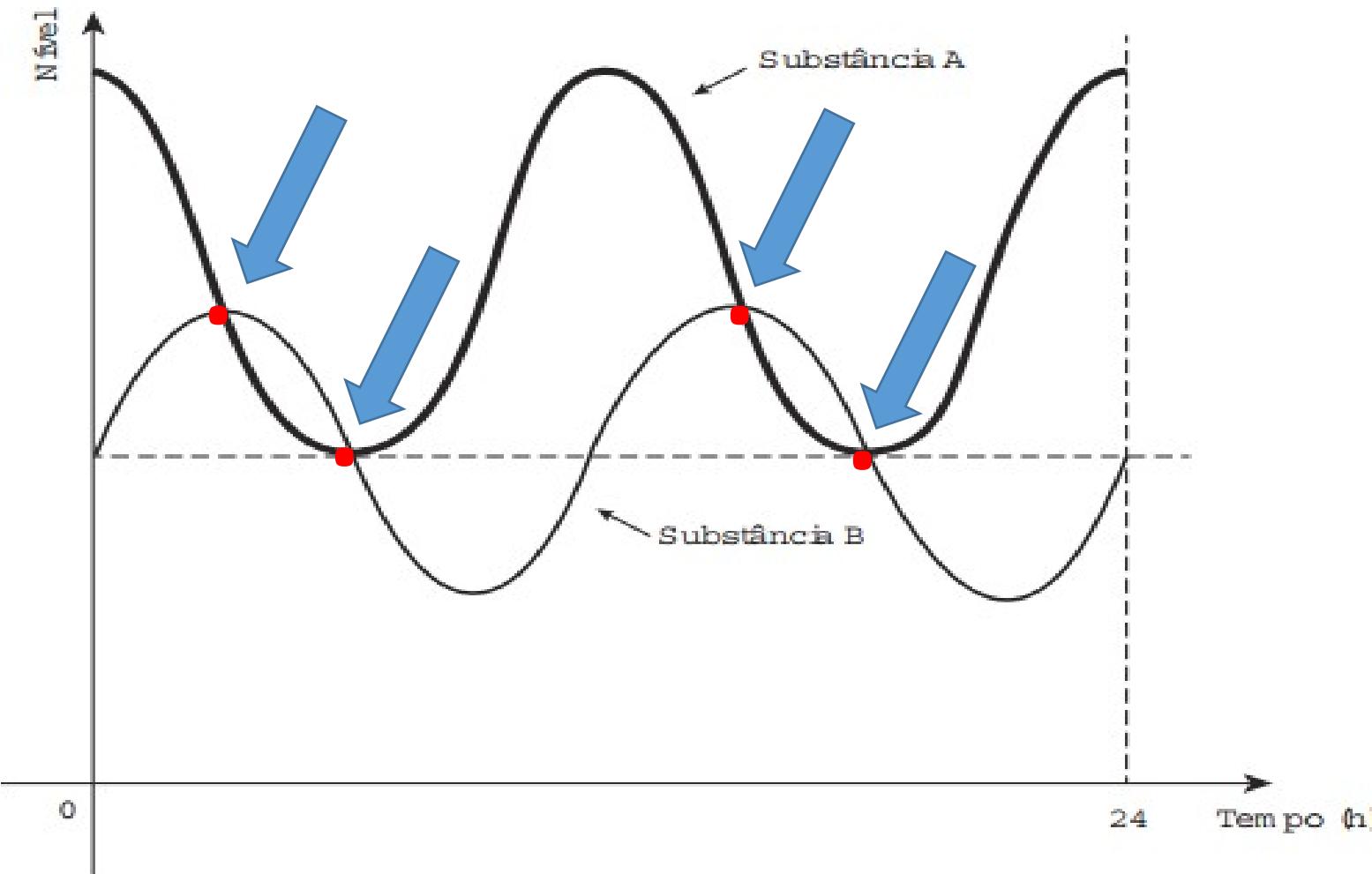


(será dado pelo número de vezes em que os níveis de A e de B forem iguais, porém, maiores que o nível mínimo da substância A durante o período de duração da dieta.)



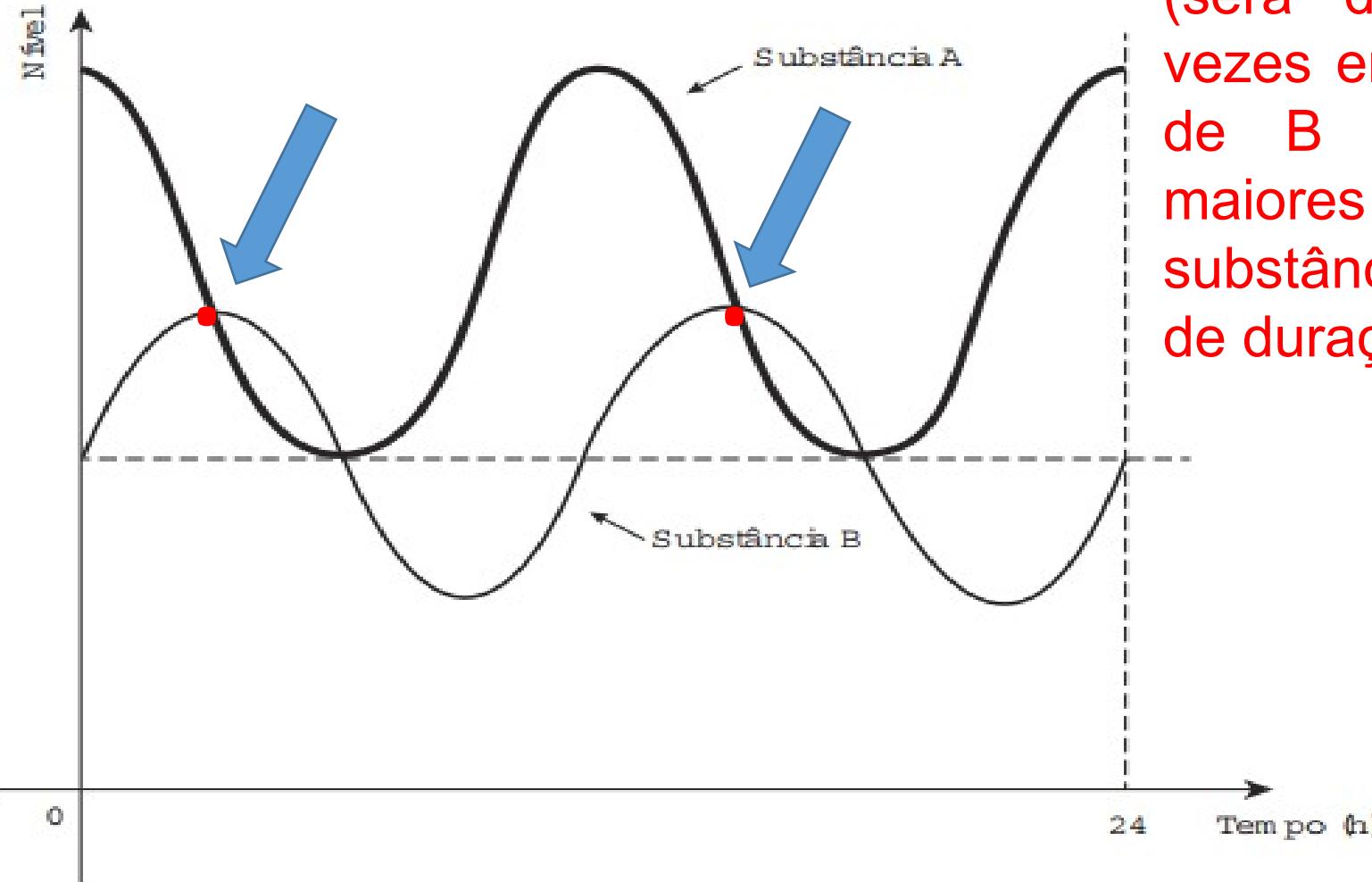
# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE



(será dado pelo número de vezes em que os níveis de A e de B forem iguais, porém, maiores que o nível mínimo da substância A durante o período de duração da dieta.)



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

Em 24 horas temos dois pontos de encontro as substâncias A e B.

EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE MEDAÇÃO TECNOLÓGICA



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

Em 24 horas temos dois pontos de encontro as substância A e B.

$$7 \times 2 = 14$$



# QUESTÃO 2

## ATIVIDADE

(ENEM 2015) Considere que o padrão apresentado no resultado do exame, no período analisado, se repita para os dias subsequentes.

O valor do parâmetro estabelecido pelo nutricionista, para uma dieta semanal, será igual a

- a) 28
- b) 21
- c) 2
- d) 7
- e) 14



EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE MEDAÇÃO FUNDIBERICA



# QUESTÃO 2

## ATIVIDADE

Considere que o padrão apresentado no resultado do exame, no período analisado, se repita para os dias subsequentes.

O valor do parâmetro estabelecido pelo nutricionista, para uma dieta semanal, será igual a

- a) 28
- b) 21
- c) 2
- d) 7
- e) 14



EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE MEDAÇÃO FENÔMÉTICA

Letra E



**2<sup>a</sup>  
SÉRIE**

# **CANAL SEDUC-PI2**



PROFESSOR (A):

**RAPHAELL  
MARQUES**



DISCIPLINA:

**MATEMÁTICA**



AULA Nº:



CONTEÚDO:

**QUESTÕES**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA  
ESCOLA**



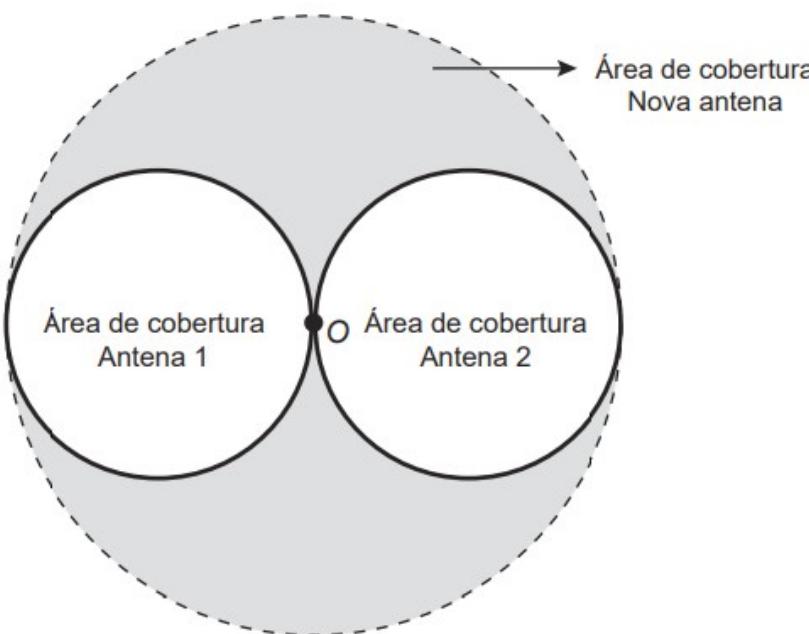
DATA:

**21/04/2020**

# QUESTÃO 3

## ATIVIDADE

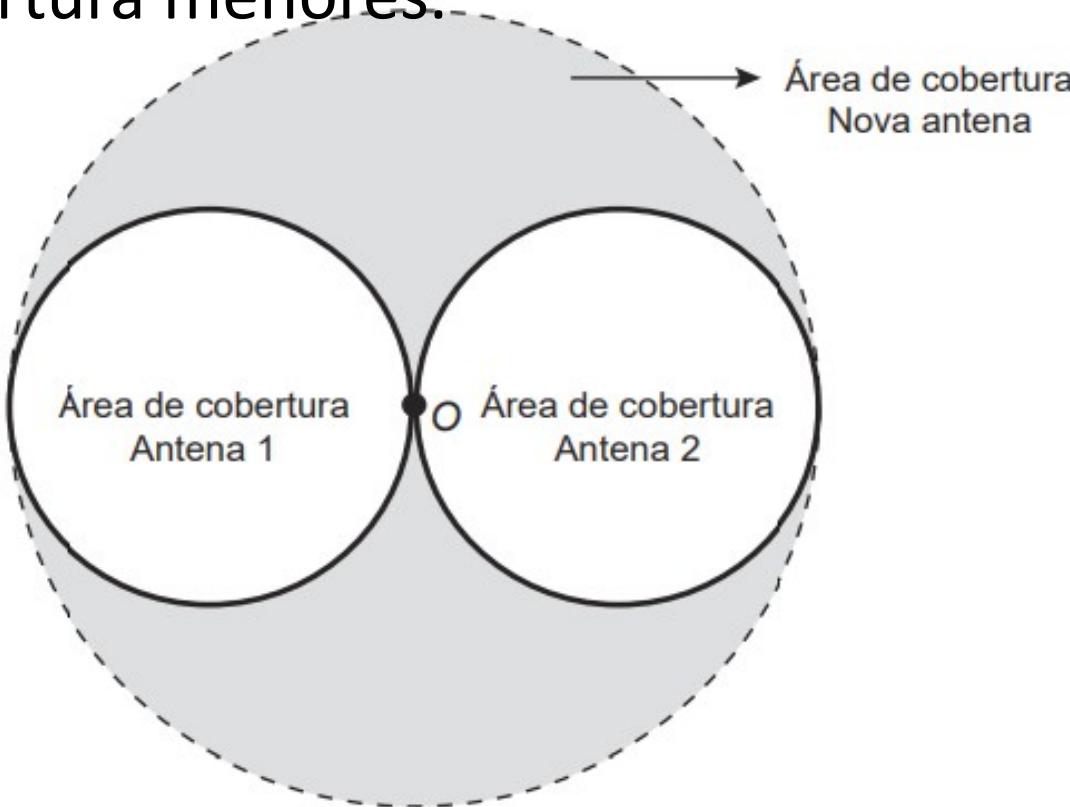
(ENEM 2015) Uma empresa de telefonia celular possui duas antenas que serão substituídas por uma nova, mais potente. As áreas de cobertura das antenas que serão substituídas são círculos de raio 2 km, cujas circunferências se tangenciam no ponto  $O$ , como mostra a figura.



# QUESTÃO 3

## ATIVIDADE

O ponto  $O$  indica a posição da nova antena, e sua região de cobertura será um círculo cuja circunferência tangenciará externamente as circunferências das áreas de cobertura menores.



# QUESTÃO 3

## ATIVIDADE

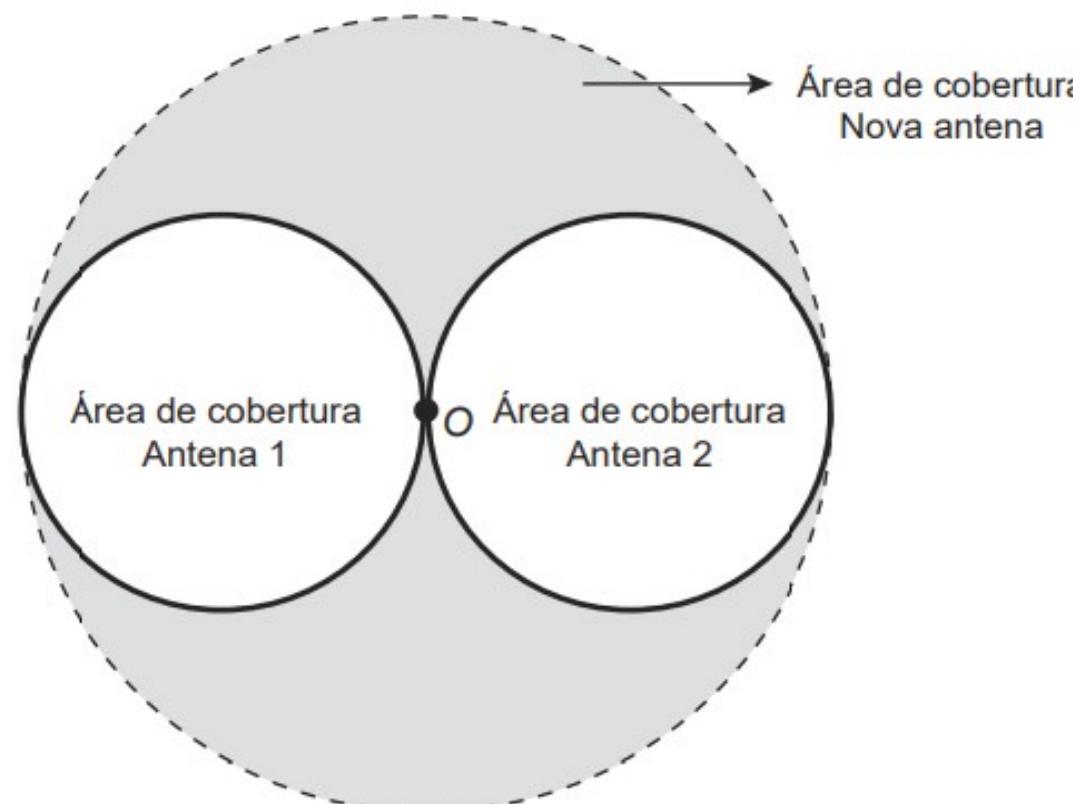
Com a instalação da nova antena, a medida da área de cobertura, em quilômetros quadrados, foi ampliada em

- a)  $8\pi$ .
- b)  $12\pi$ .
- c)  $16\pi$ .
- d)  $32\pi$ .
- e)  $64\pi$ .



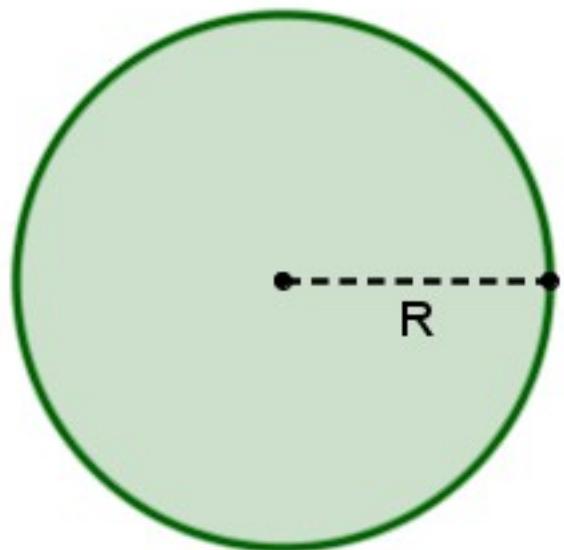
# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE



# Área de Círculo

## ATIVIDADE



$$A = \pi R^2$$

R = raio

D = diâmetro

$\pi = 3,14$

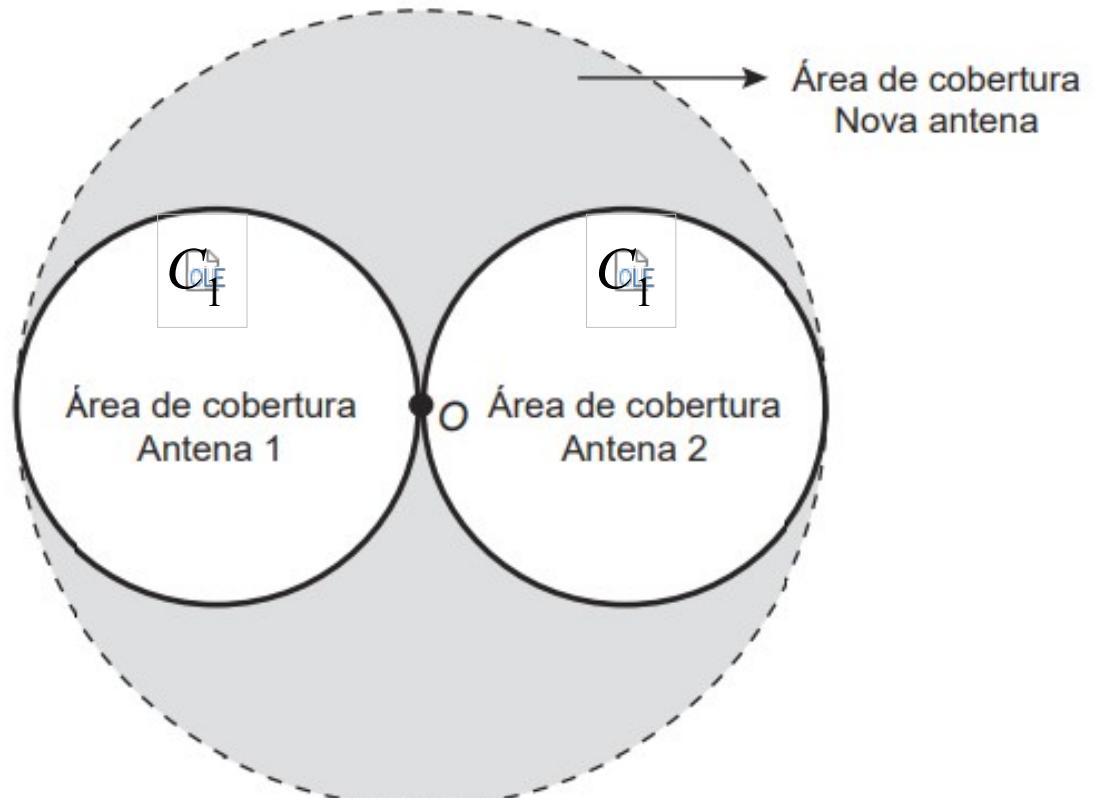
PROGRAMA DE MEDAÇÃO FÍSICA



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

# Área de Círculo

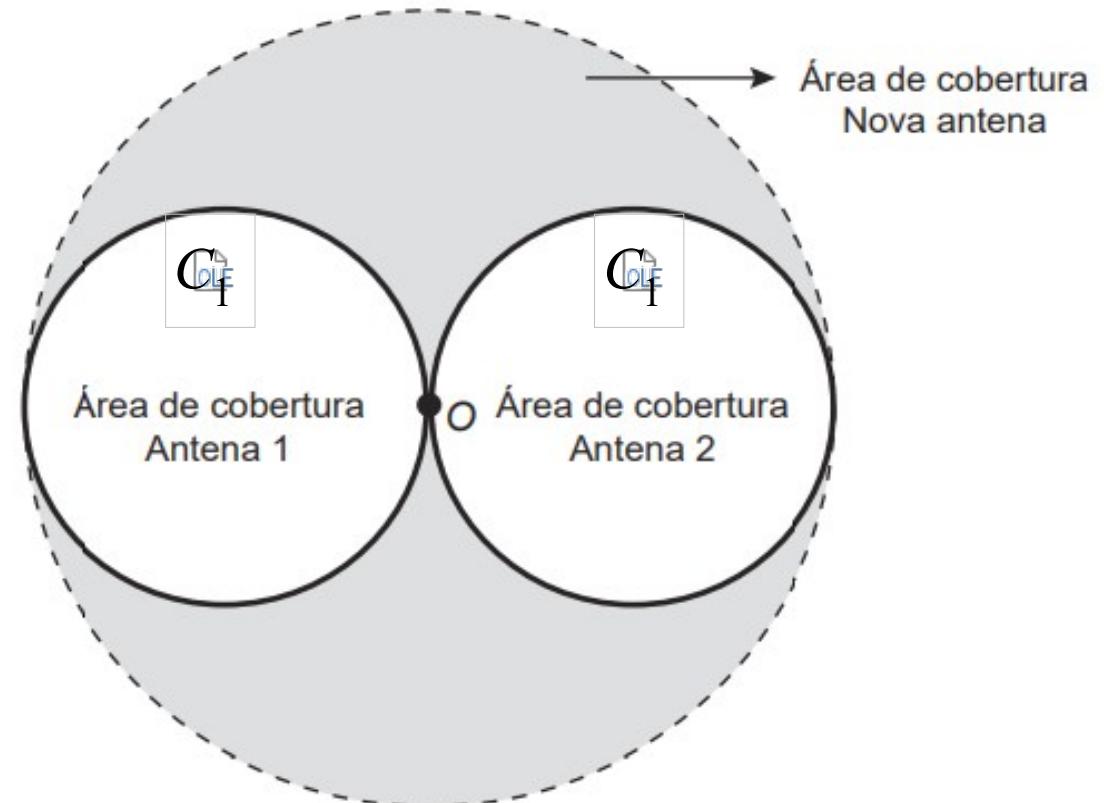


$$A = \pi R^2$$



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE



Círculo C1  
Raio = 2km

## Área de Círculo

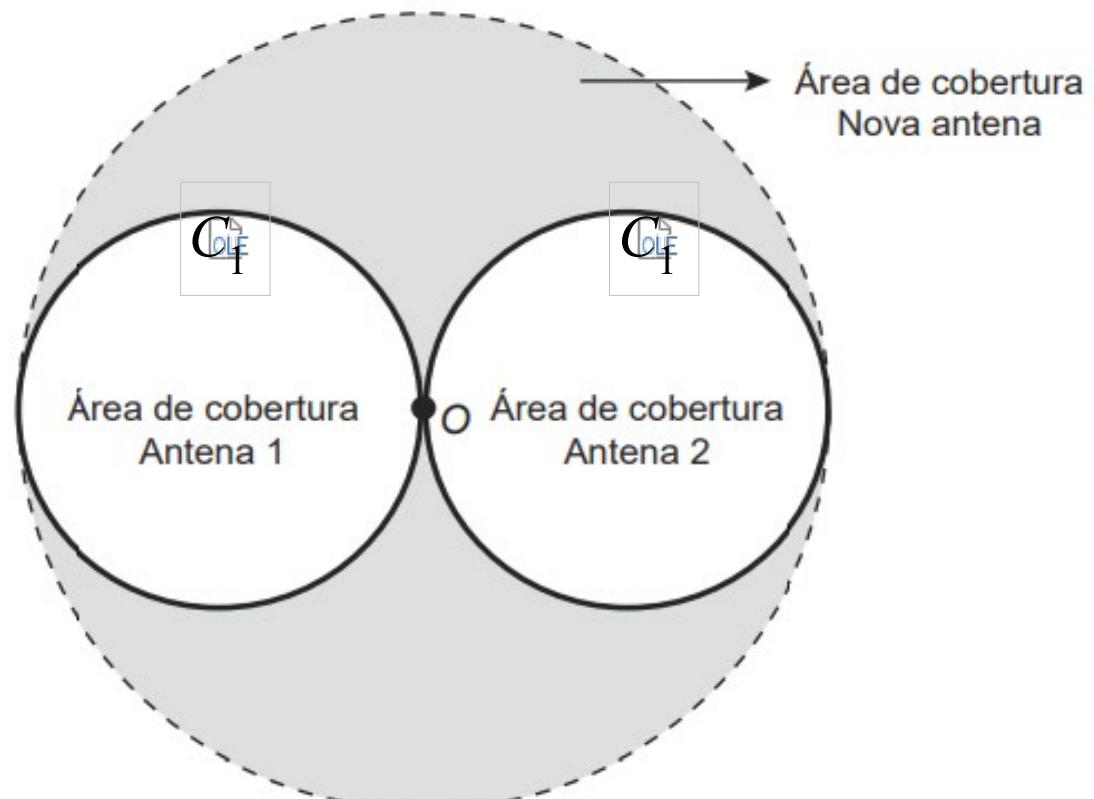
$$A = \pi R^2$$



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

### Área de Círculo



$$A = \pi R^2$$

$$\begin{aligned} &= \\ &= 2^2 \\ &= 4 \end{aligned}$$

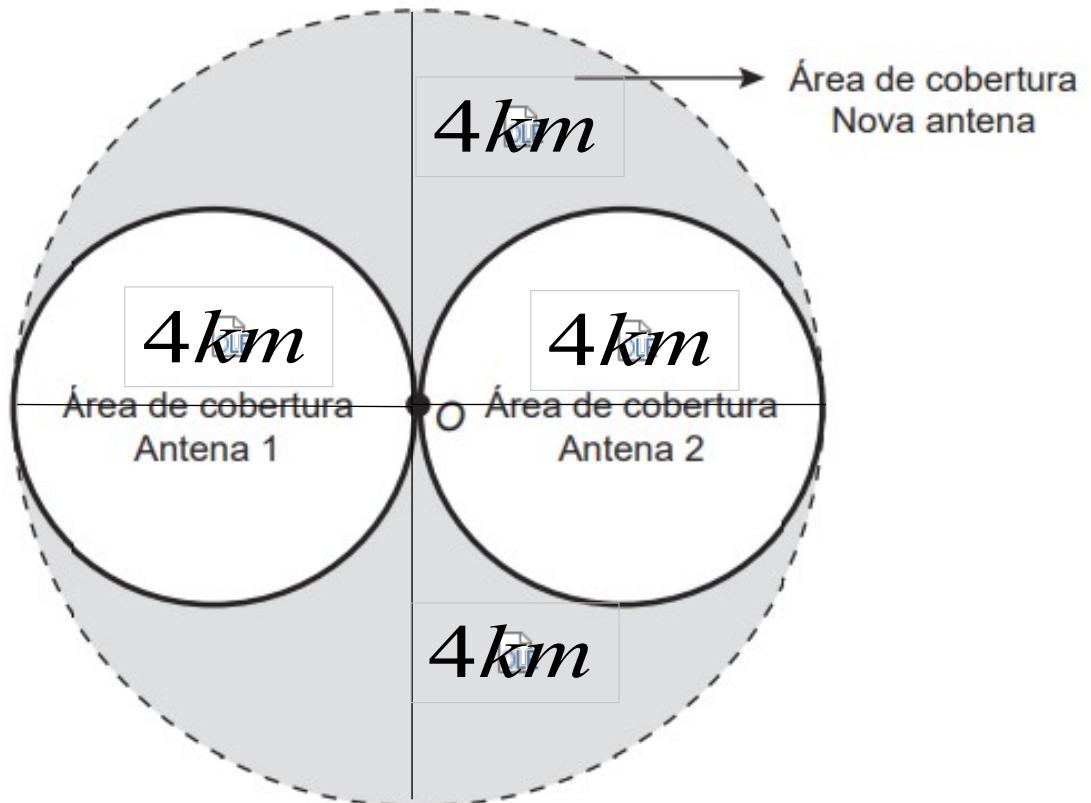
$$= 8 \text{ } km^2$$



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

$$\text{Raio} = 4\text{km}$$



Área de cobertura

$$= \pi r^2$$

$$= 4^2 \pi$$

$$= 16 \pi$$



# QUESTÃO 3

## ATIVIDADE

Com a instalação da nova antena, a medida da área de cobertura, em quilômetros quadrados, foi ampliada em

- a)  $8\pi$ .
- b)  $12\pi$ .
- c)  $16\pi$ . Área de cobertura – Área dos dois círculos C1
- d)  $32\pi$ .
- e)  $64\pi$ .



SEDUC-PI2  
PROGRAMA DE MEDAÇÃO FÍSICA



# QUESTÃO 3

## ATIVIDADE

Com a instalação da nova antena, a medida da área de cobertura, em quilômetros quadrados, foi ampliada em

- a)  $8\pi$ .
- b)  $12\pi$ .
- c)  $16\pi$ . Área de cobertura – Área dos dois círculos C1
- d)  $32\pi$ .
- e)  $64\pi$ .

$$\begin{aligned} &= 16 - 8 \\ &= 8 \end{aligned}$$



# QUESTÃO 4

## ATIVIDADE

As exportações de soja do Brasil totalizaram 4,129 milhões de toneladas no mês de julho de 2012, e registraram um aumento em relação ao mês de julho de 2011, embora tenha havido uma baixa em relação ao mês de maio de 2012.

A quantidade, em quilogramas, de soja exportada pelo Brasil no mês de julho de 2012 foi de

- a)  $4,129 \times 10^3$
- b)  $4,129 \times 10^6$
- c)  $4,129 \times 10^9$
- d)  $4,129 \times 10^{12}$
- e)  $4,129 \times 10^{15}$



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

1 tonelada = 1000 kg e milhões é representado por  $10^6$



4,129

Milhões de  
toneladas



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

4,129 Milhões de toneladas

$4,129 \times 10^6$  de toneladas



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

4,129 Milhões de toneladas

$4,129 \times 10^6$  de toneladas

$4,129 \times 10^6 \times 10^3$



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

4,129 Milhões de toneladas

$4,129 \times 10^6$  de toneladas

$4,129 \times 10^6 \times 10^3$

$4,129 \times 10^9$  kg



# QUESTÃO 4

## ATIVIDADE

As exportações de soja do Brasil totalizaram 4,129 milhões de toneladas no mês de julho de 2012, e registraram um aumento em relação ao mês de julho de 2011, embora tenha havido uma baixa em relação ao mês de maio de 2012.

A quantidade, em quilogramas, de soja exportada pelo Brasil no mês de julho de 2012 foi de

- a)  $4,129 \times 10^3$
- b)  $4,129 \times 10^6$
- c)  $4,129 \times 10^9$
- d)  $4,129 \times 10^{12}$
- e)  $4,129 \times 10^{15}$



$$4,129 \times 10^9 \text{ kg}$$



# QUESTÃO 5

## ATIVIDADE

O gerente de um cinema fornece anualmente ingressos gratuitos para escolas. Este ano serão distribuídos 400 ingressos para uma sessão vespertina e 320 ingressos para uma sessão noturna de um mesmo filme. Várias escolas podem ser escolhidas para receberem ingressos. Há alguns critérios para a distribuição dos ingressos:

- 1) cada escola deverá receber ingressos para uma única sessão;
- 2) todas as escolas contempladas deverão receber o mesmo número de ingressos;
- 3) não haverá sobra de ingressos (ou seja, todos os ingressos serão distribuídos).



## ATIVIDADE

# QUESTÃO 5

- 1) cada escola deverá receber ingressos para uma única sessão;
- 2) todas as escolas contempladas deverão receber o mesmo número de ingressos;
- 3) não haverá sobra de ingressos (ou seja, todos os ingressos serão distribuídos).

O número mínimo de escolas que podem ser escolhidas para obter ingressos, segundo os critérios estabelecidos, é

- a) 2.
- b) 4.
- c) 9.
- d) 40.
- e) 80.



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

TOTAL DE INGRESSOS

$$400 + 320 = 720$$



PRO



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

- 1) cada escola deverá receber ingressos para uma única sessão;
- 2) todas as escolas contempladas deverão receber o mesmo número de ingressos;
- 3) não haverá sobra de ingressos (ou seja, todos os ingressos serão distribuídos).



## VAMOS FATORAR



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

400, 320 | 2  
200, 160 | 2

### VAMOS FATORAR



Canal  
EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TECNOLÓGICA



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

400, 320	2
200, 160	2
100, 80	2

## VAMOS FATORAR



Canal  
EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TECNOLÓGICA



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

400, 320	2
200, 160	2
100, 80	2
50, 40	2

## VAMOS FATORAR



Canal  
EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TECNOLÓGICA



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

400, 320	2
200, 160	2
100, 80	2
50, 40	2
25, 20	2

## VAMOS FATORAR

Canal  
SEDUC-PI2

PROGRAMA DE MEDIÇÃO FAMILIAR



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

400, 320	2
200, 160	2
100, 80	2
50, 40	2
25, 20	2
25, 10	2

VAMOS FATORAR

Canal  
SEDUC-PI2



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

400, 320	2
200, 160	2
100, 80	2
50, 40	2
25, 20	2
25, 10	2
25, 5	5

VAMOS FATORAR



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

400, 320	2
200, 160	2
100, 80	2
50, 40	2
25, 20	2
25, 10	2
25, 5	5
5, 1	5
1, 1	

## FATORAR



Canal  
EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FAMÍLIA

# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

400, 320	2	←
200, 160	2	←
100, 80	2	
50, 40	2	
25, 20	2	
25, 10	2	
25, 5	5	
5, 1	5	
1, 1		

## FATORAR



Canal  
SEDUC-PI2  
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FAMILIAR

# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

400, 320	2	←
200, 160	2	←
100, 80	2	←
50, 40	2	
25, 20	2	
25, 10	2	
25, 5	5	
5, 1	5	
1, 1		

## FATORAR

Canal  
SEDUC-PI2  
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FAMILIAR



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

400, 320	2	←
200, 160	2	←
100, 80	2	←
50, 40	2	←
25, 20	2	}
25, 10	2	
25, 5	5	
5, 1	5	
1, 1		

## FATORAR



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

400, 320	2	←
200, 160	2	←
100, 80	2	←
50, 40	2	←
25, 20	2	{
25, 10	2	{
25, 5	5	←
5, 1	5	
1, 1		

## FATORAR



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

400, 320	2	←
200, 160	2	←
100, 80	2	←
50, 40	2	←
25, 20	2	{
25, 10	2	{
25, 5	5	←
5, 1	5	NÃO
1, 1		

## FATORAR



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 80$$

Canal  
educação  
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FONOLÓGICA



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

TEMOS  $400+320=720$  INGRESSOS

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 80$$

$$720 \div 80 =$$

OLE

$$72 \div 8 =$$



EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FENÔMENICA



# SOLUÇÃO

## ATIVIDADE

TEMOS  $400+320=720$  INGRESSOS

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 80$$

$$720 \div 80 =$$

OLE

$$72 \div 8 = 9$$



EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE MEDAÇÃO FUNDÍCIA



# QUESTÃO 5

## ATIVIDADE

- 1) cada escola deverá receber ingressos para uma única sessão;
- 2) todas as escolas contempladas deverão receber o mesmo número de ingressos;
- 3) não haverá sobra de ingressos (ou seja, todos os ingressos serão distribuídos).

O número mínimo de escolas que podem ser escolhidas para obter ingressos, segundo os critérios estabelecidos, é

- a) 2.
- b) 4.
- c) 9.
- d) 40.
- e) 80.

Letra C

