

**3ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**RAPHAELL
MARQUES**



DISCIPLINA:

MATEMÁTICA



AULA Nº:

QUESTÕES



CONTEÚDO:

**PAZ NA
ESCOLA**



TEMA GERADOR:



DATA:

21/04/2020

ROTEIRO DE AULA

QUESTÕES DO ENEM



QUESTÃO 1

ATIVIDADE

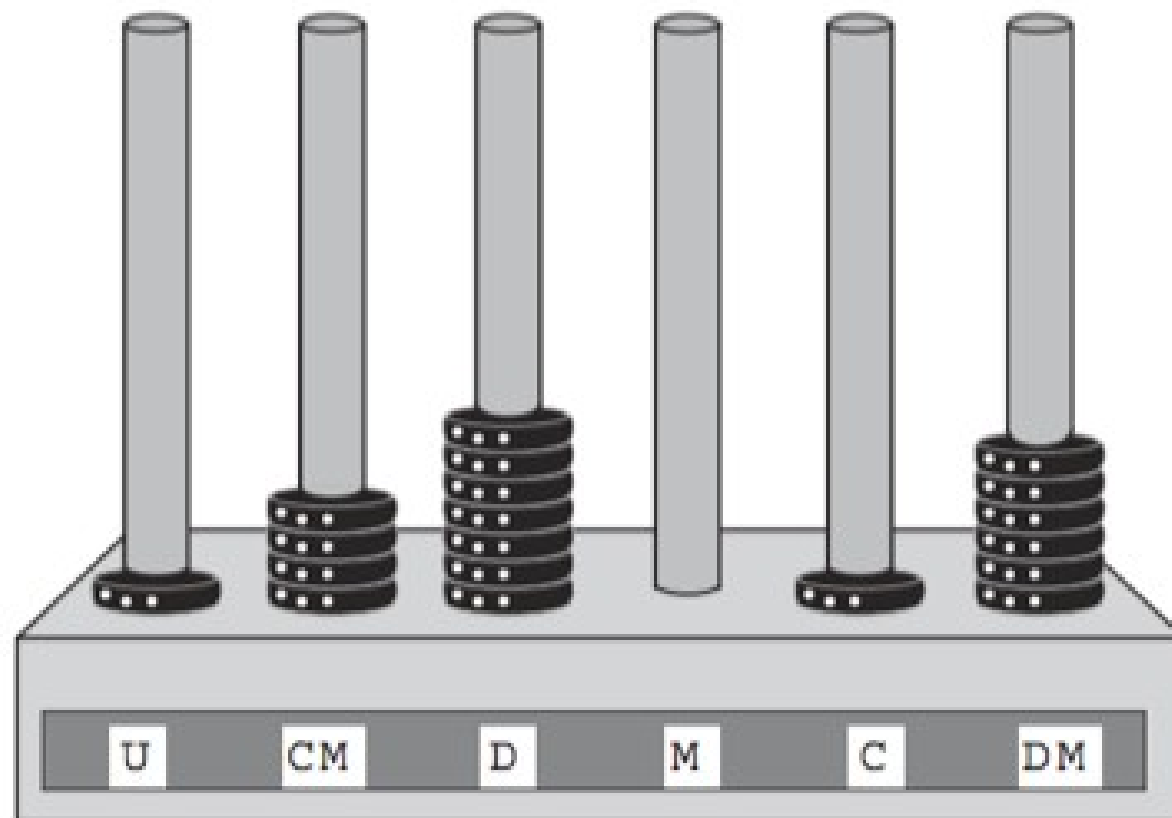
(ENEM 2016) O ábaco é um antigo instrumento de cálculo que usa notação posicional de base dez para representar números naturais. Ele pode ser apresentado em vários modelos, um deles é formado por hastes apoiadas em uma base. Cada haste corresponde a uma posição no sistema decimal e nelas são colocadas 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.

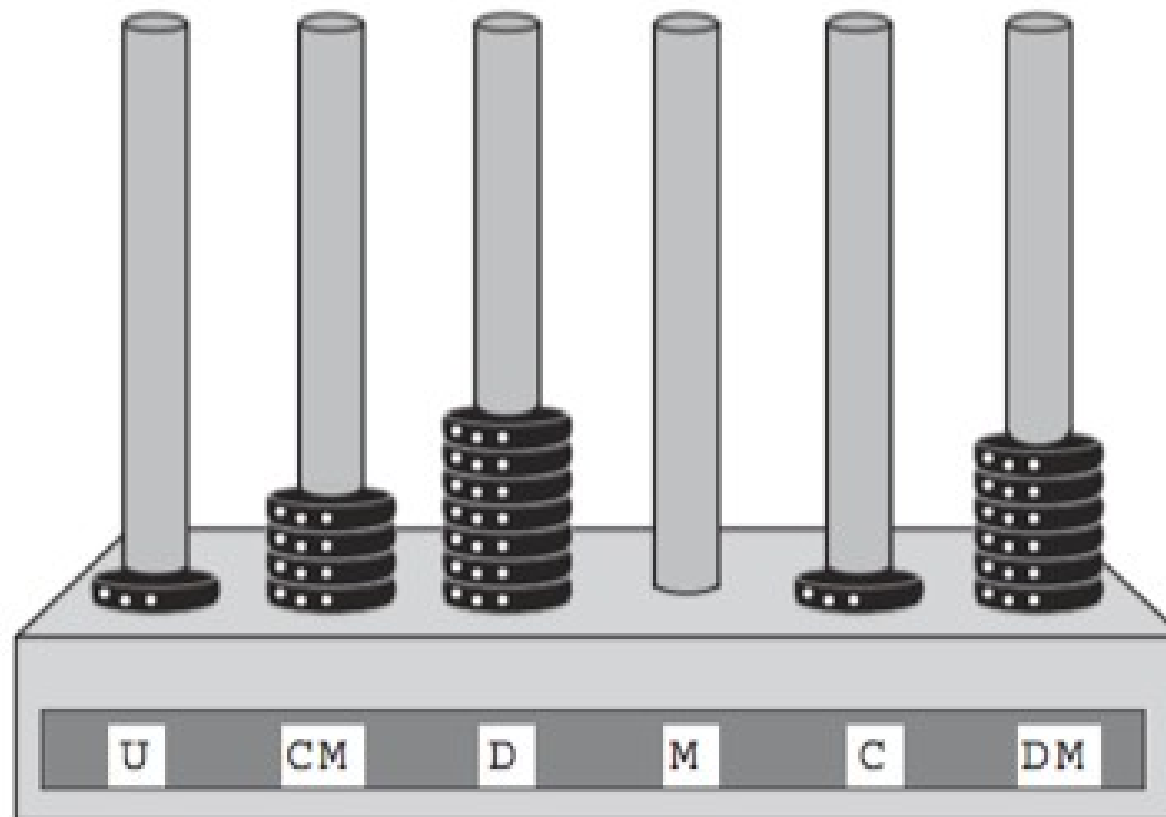


QUESTÃO 1

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

Canal
Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

CM DM M C D U

U = unidades

D = dezenas

C = centenas

M = unidades de milhar

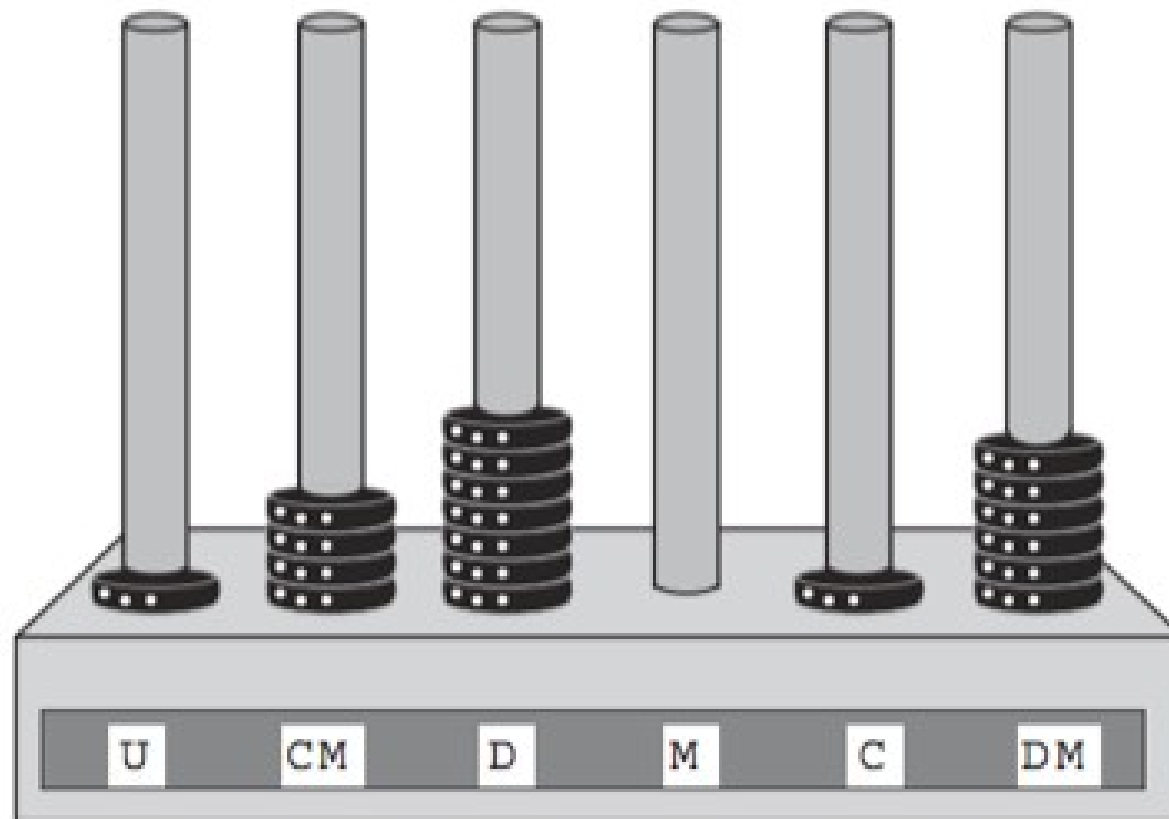
DM = dezenas de milhar

CM = centenas de milhar



SOLUÇÃO

ATIVIDADE



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

CM

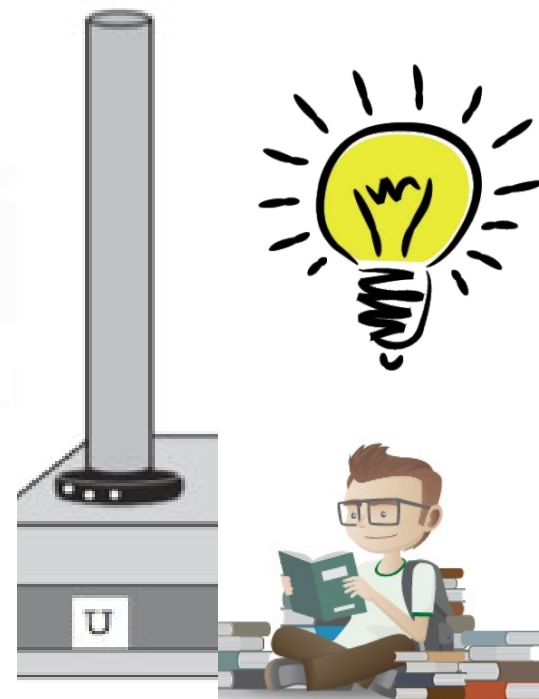
DM

M

C

D

U



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

CM

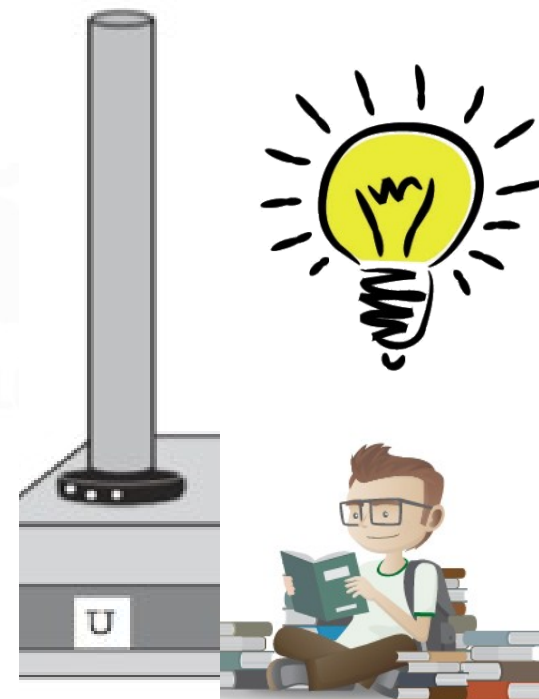
DM

M

C

D

1



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

CM

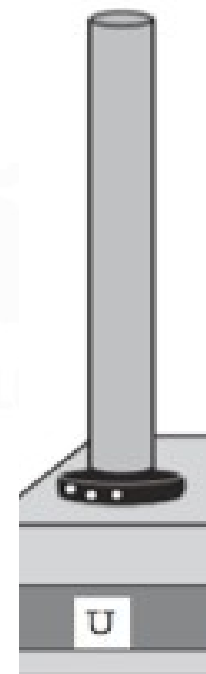
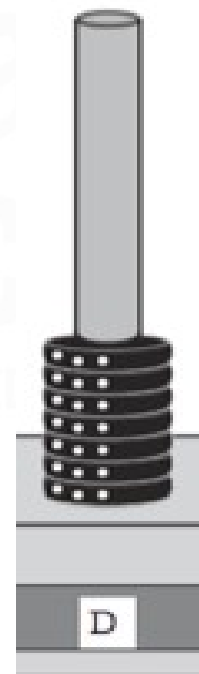
DM

M

C

7

1



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

CM

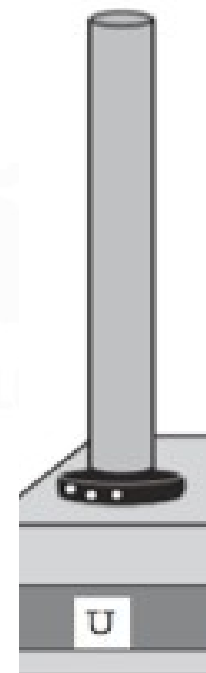
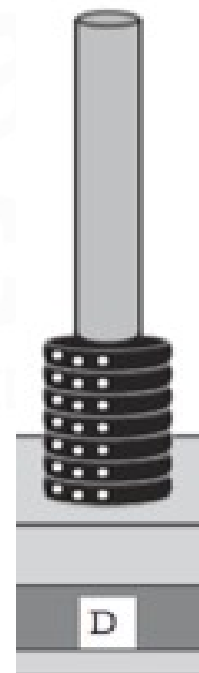
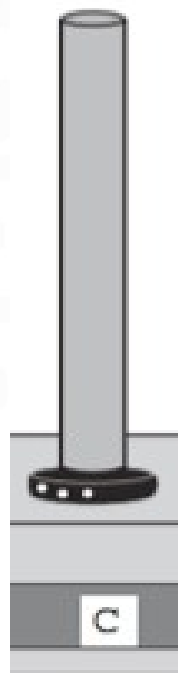
DM

M

1

7

1



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

CM

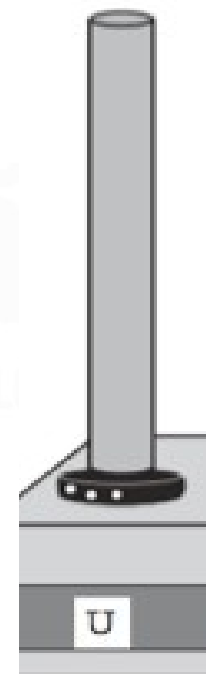
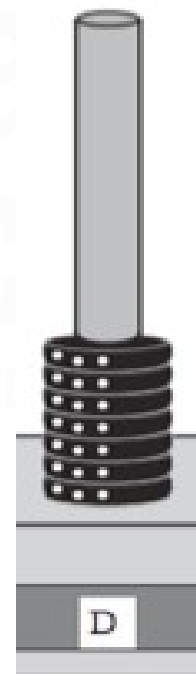
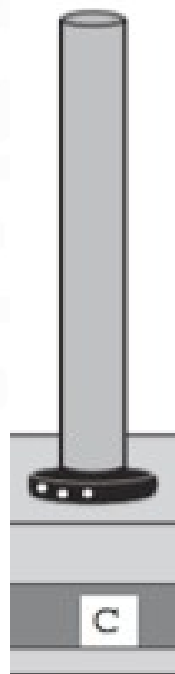
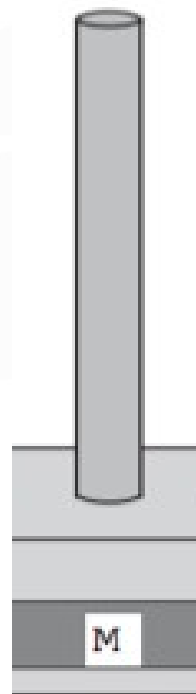
DM

0

1

7

1



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

CM

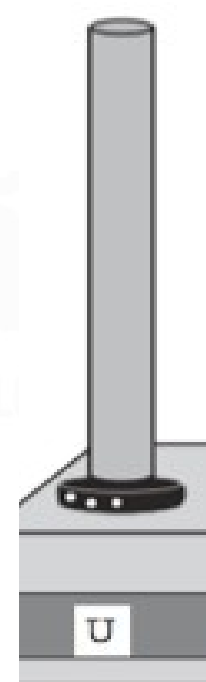
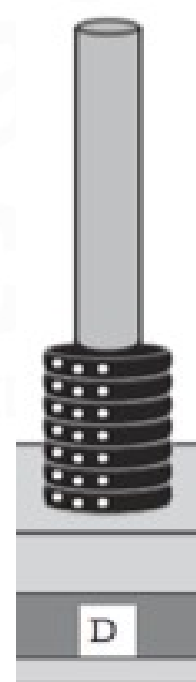
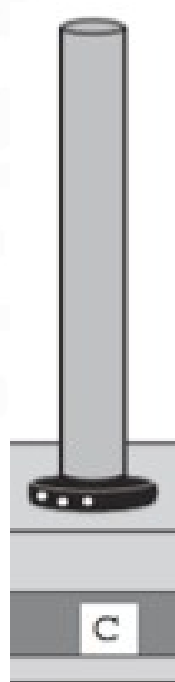
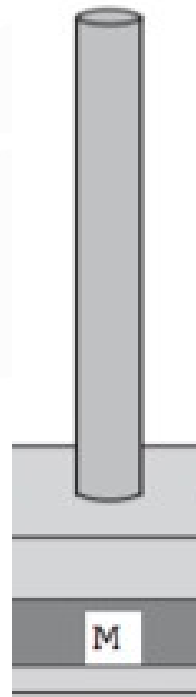
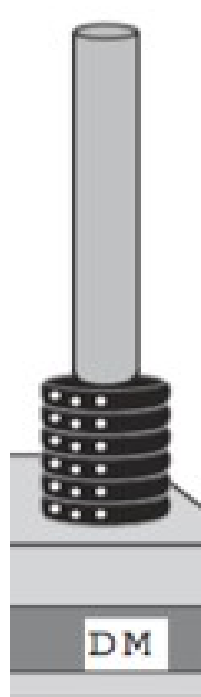
6

0

1

7

1



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

4

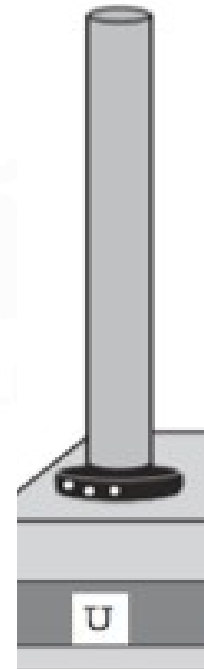
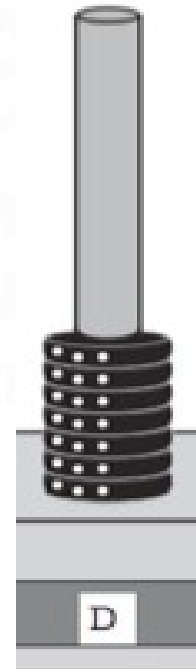
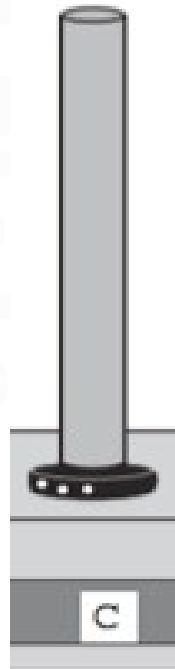
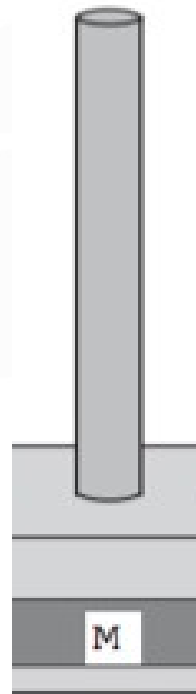
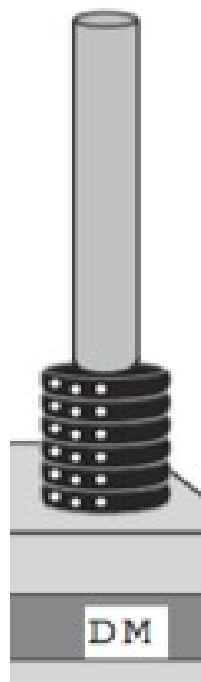
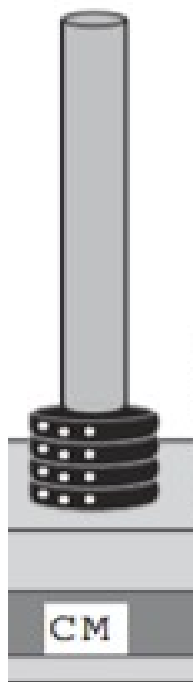
6

0

1

7

1

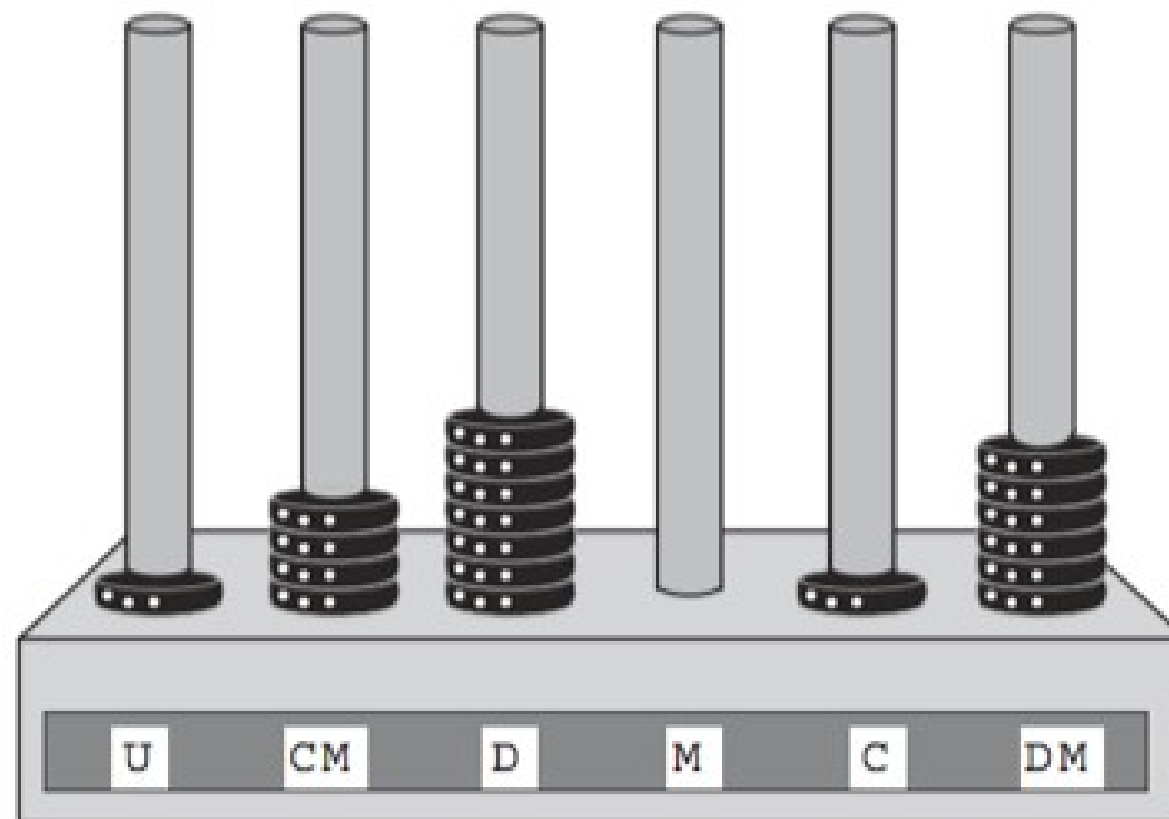


QUESTÃO 1

ATIVIDADE

Nessa disposição, o número que está representado na figura é

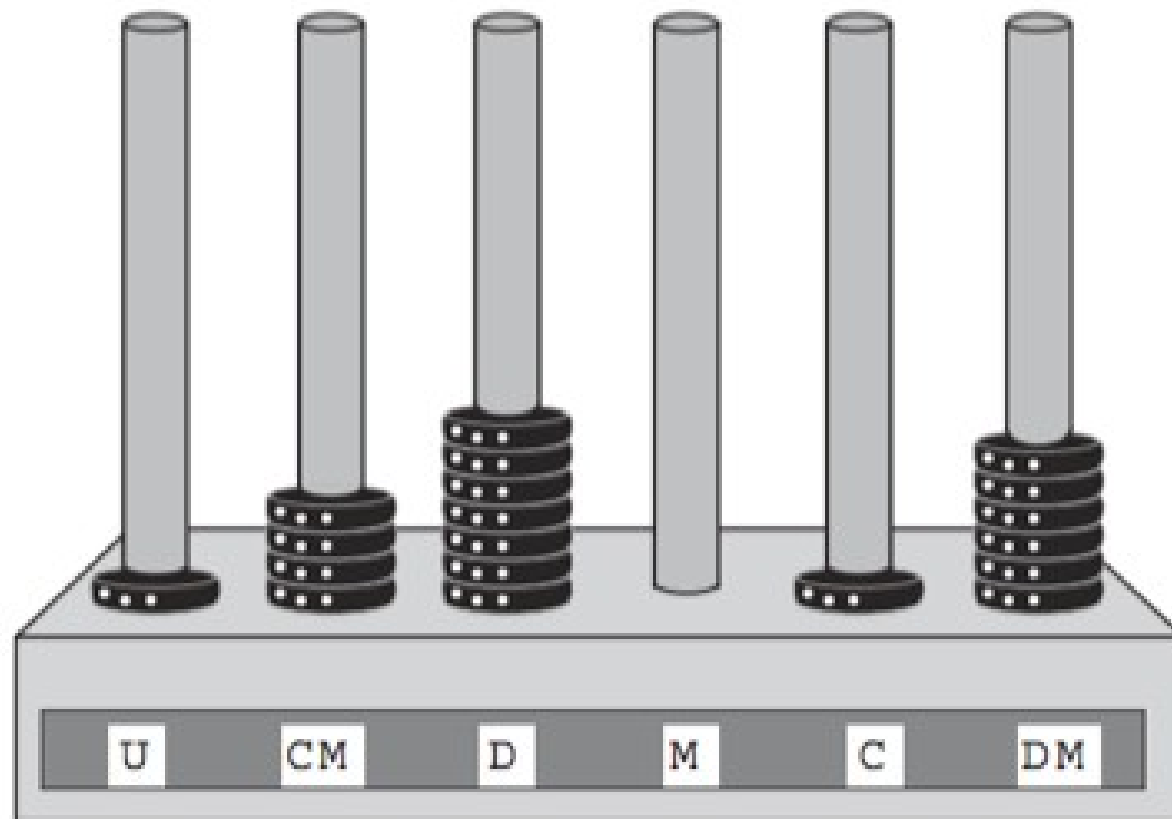
- a) 46.171
- b) 147.016
- c) 171.064
- d) 460.171
- e) 610.741



Letra D



ATIVIDADE



QUESTÃO 2

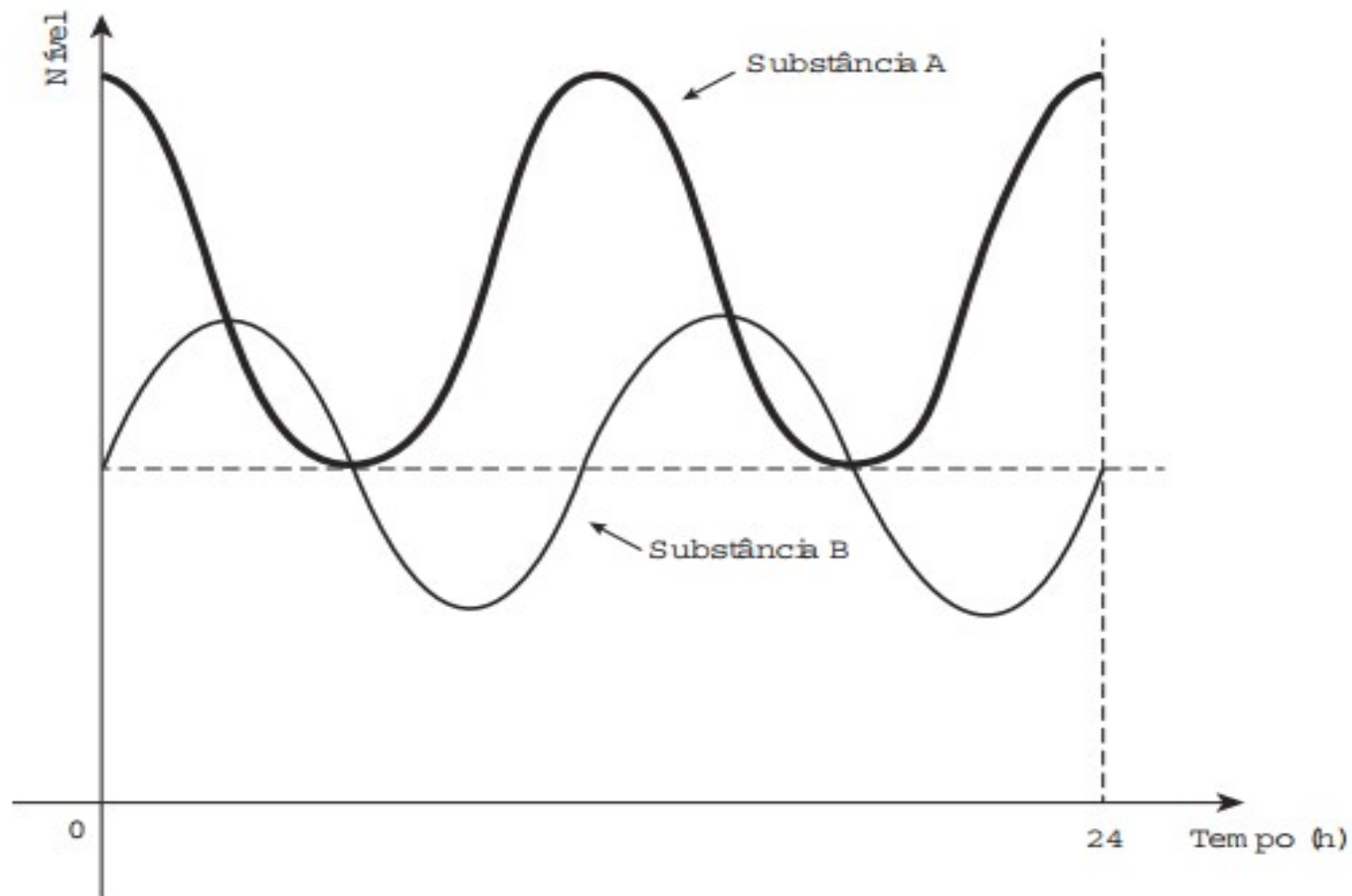
ATIVIDADE

(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.

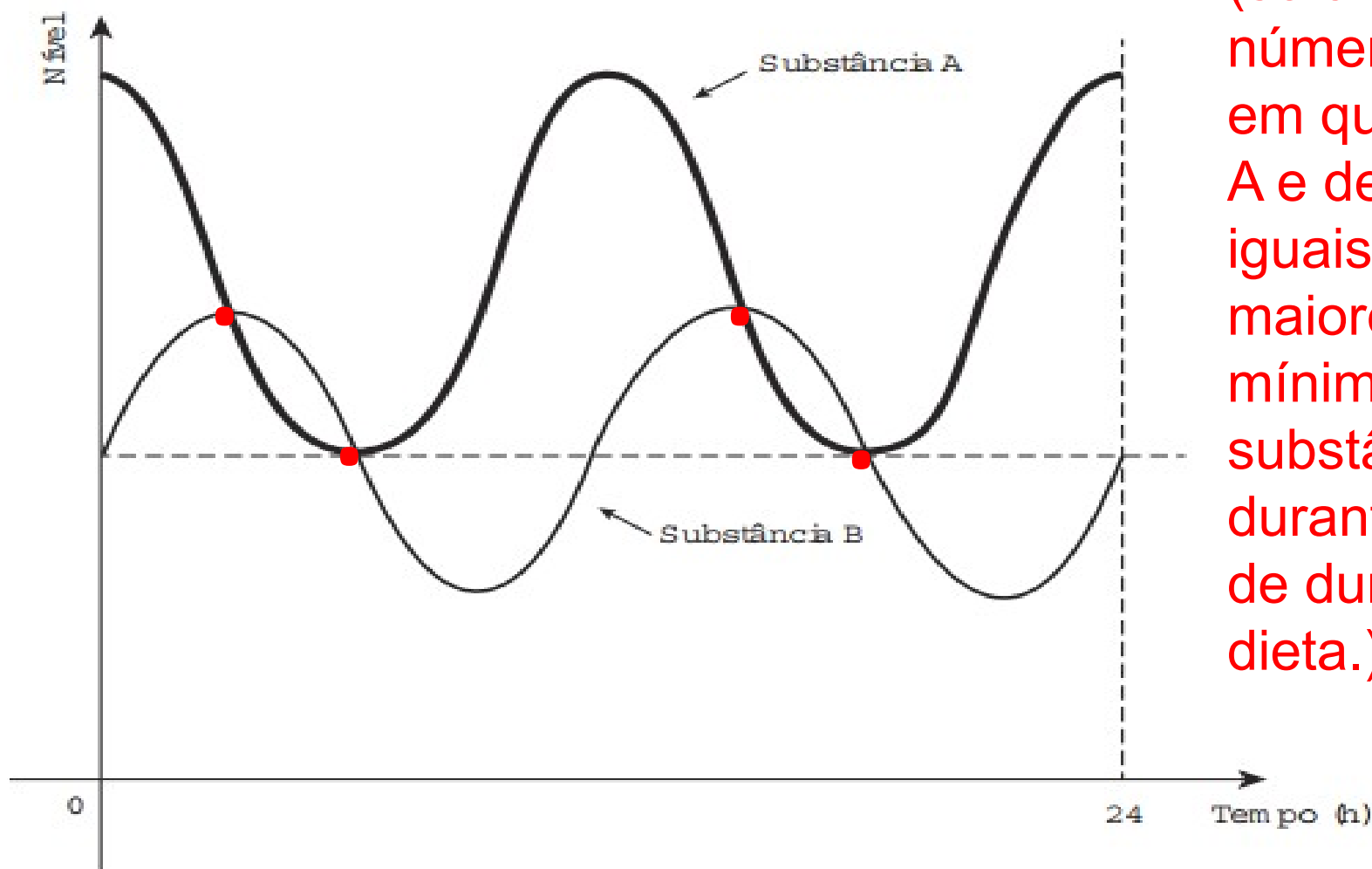
O valor do parâmetro estabelecido pelo nutricionista, para uma dieta semanal, será igual a

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



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

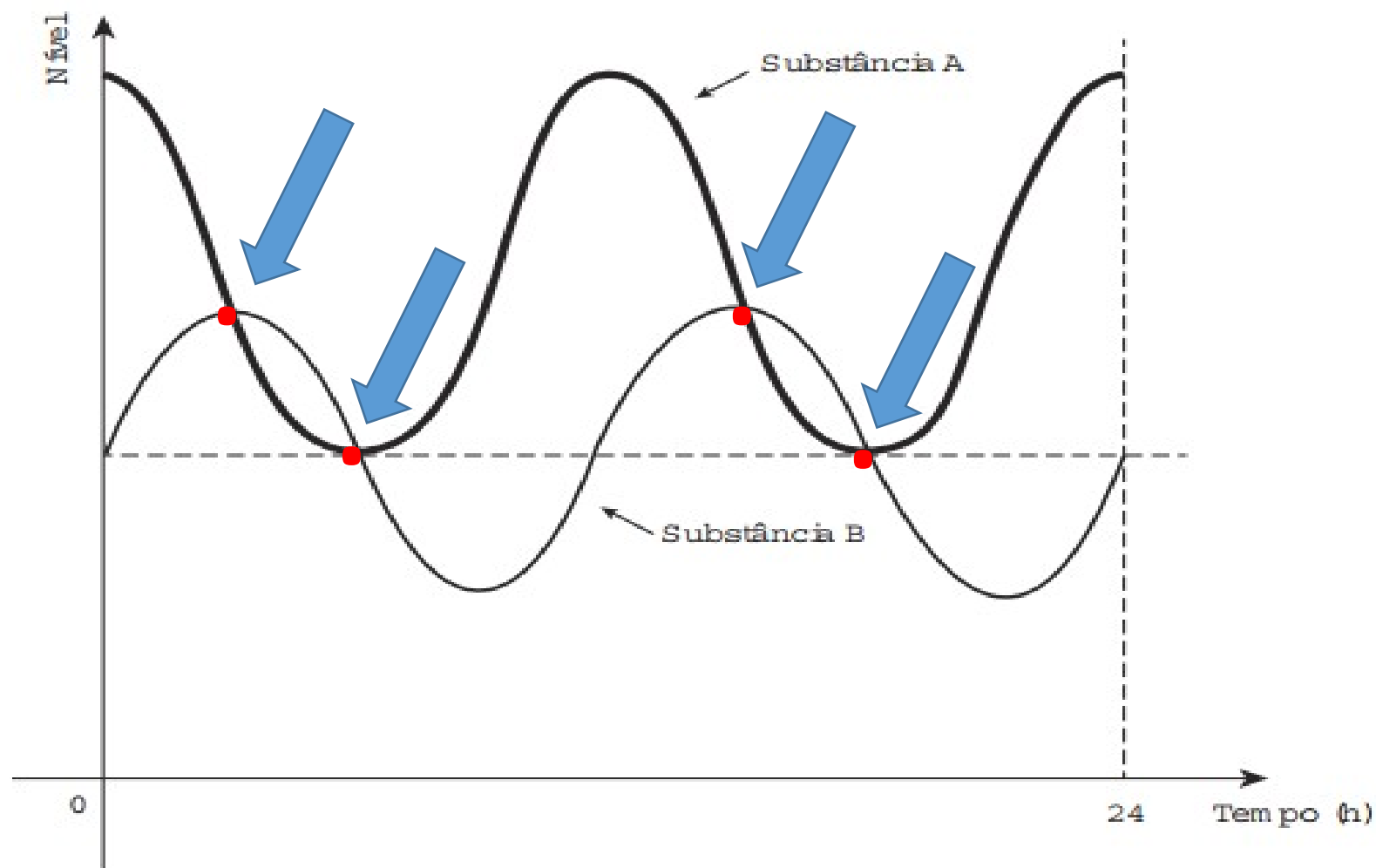


(será dado pelo número de vezes em que os níveis de A e de B forem iguais, porém, maiores que o nível mínimo da substância A durante o período de duração da dieta.)



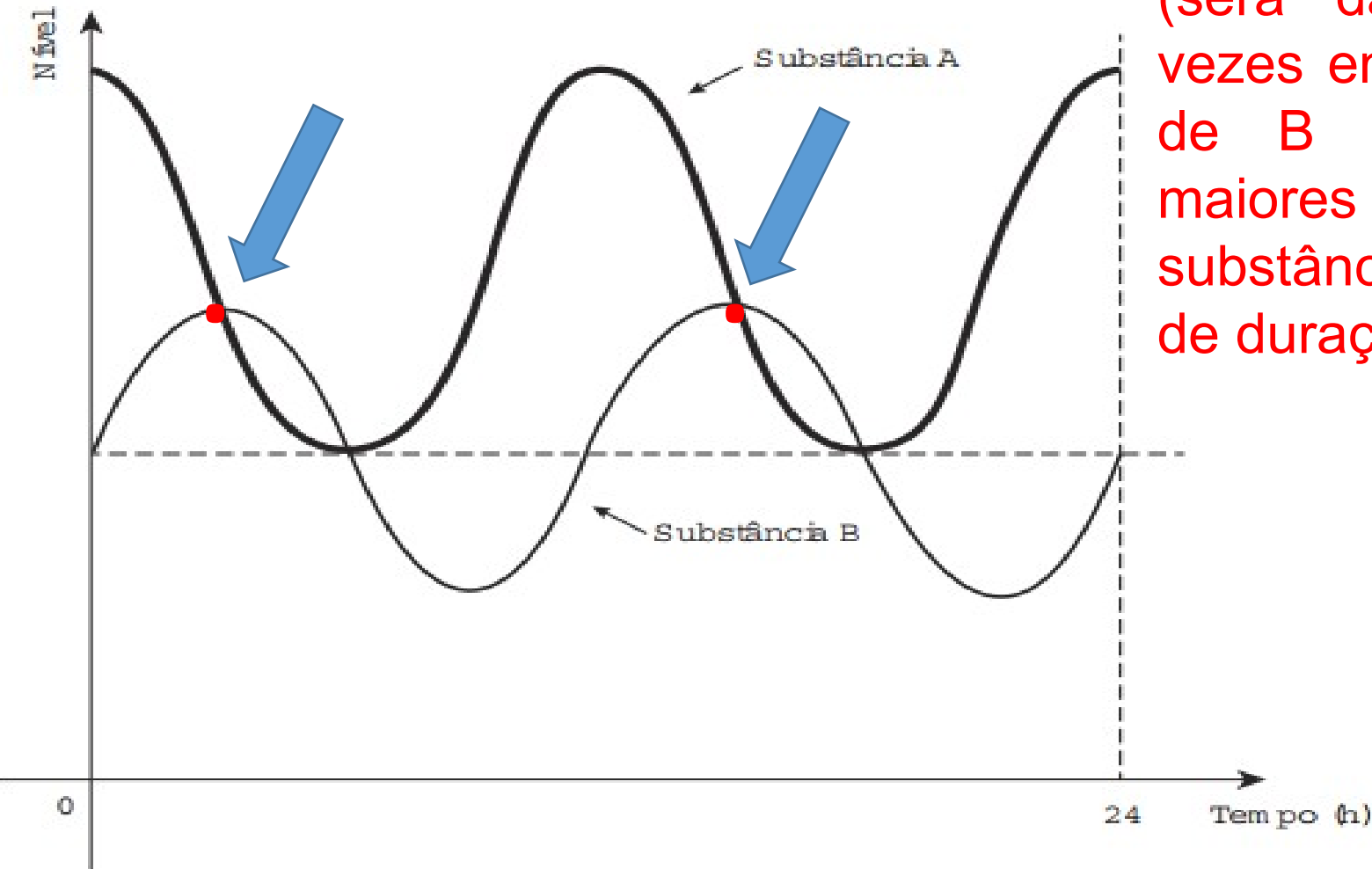
SOLUÇÃO

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 substância A e B.



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



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

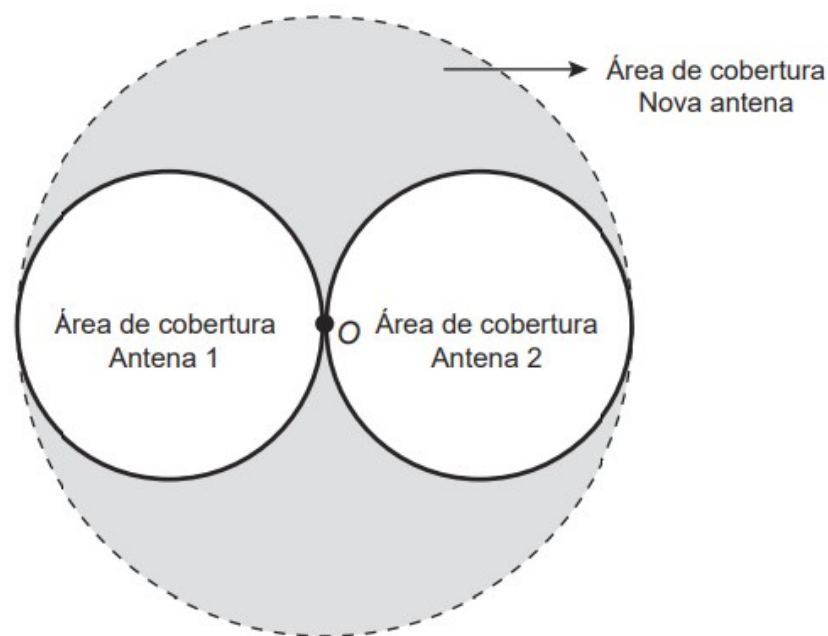
Letra E



QUESTÃO 3

ATIVIDADE

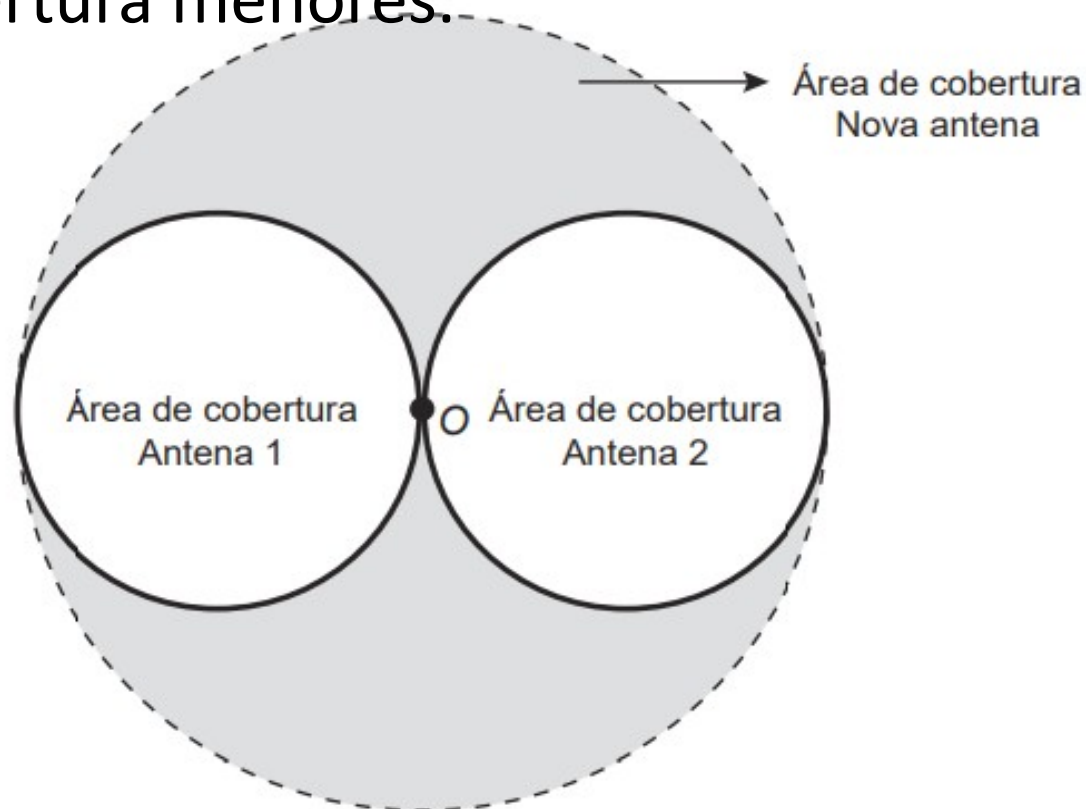
(ENEM 2015) Uma empresa de telefonia celular possui duas antenas que serão substituídas por uma nova, mais potente. As áreas de cobertura das antenas que serão substituídas são círculos de raio 2 km, cujas circunferências se tangenciam no ponto O , como mostra a figura.



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

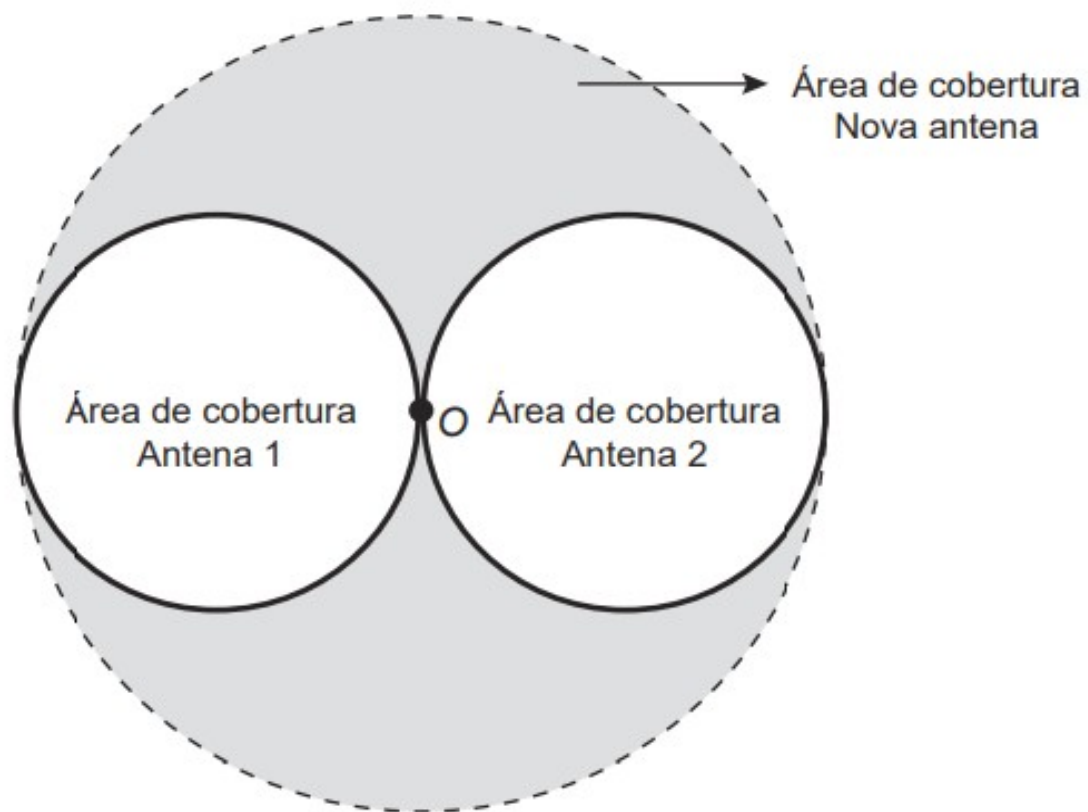
Com a instalação da nova antena, a medida da área de cobertura, em quilômetros quadrados, foi ampliada em

- a) 8π .
- b) 12π .
- c) 16π .
- d) 32π .
- e) 64π .



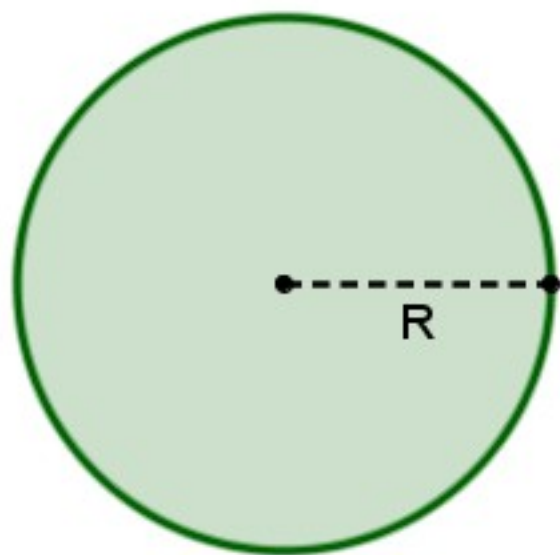
SOLUÇÃO

ATIVIDADE



Área de Círculo

ATIVIDADE



$$A = \pi R^2$$

R = raio

D = diâmetro

$\pi = 3,14$

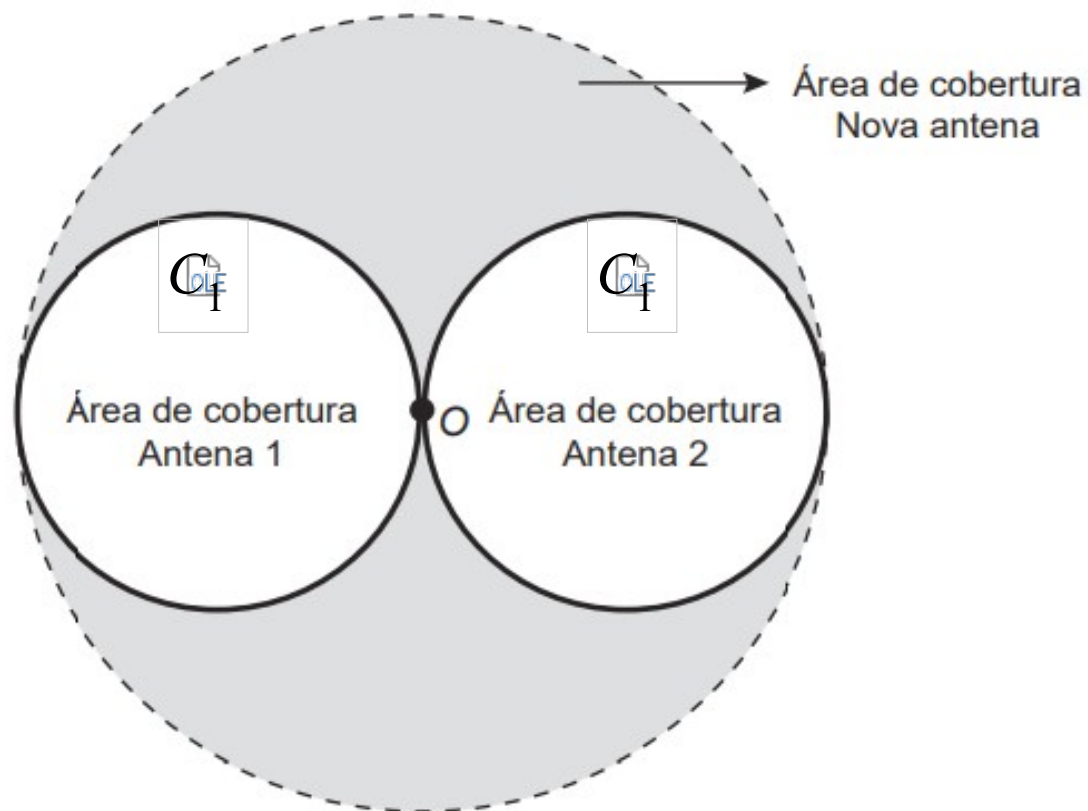


SOLUÇÃO

ATIVIDADE

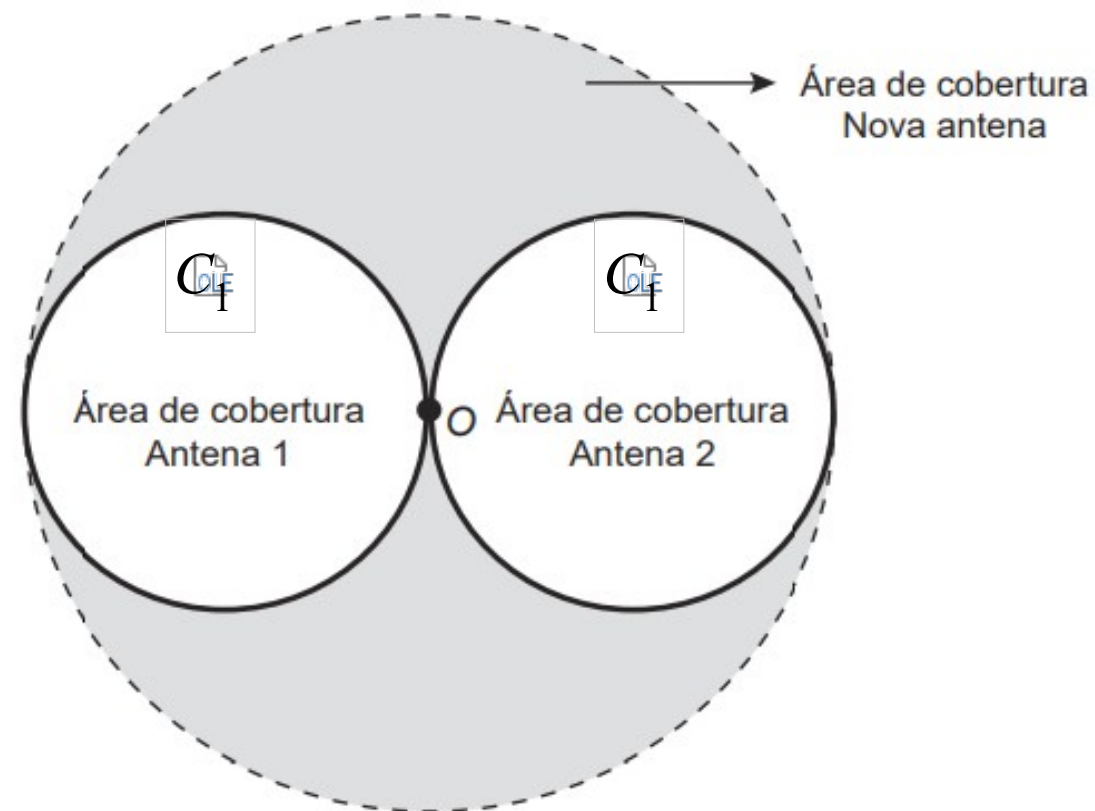
Área de Círculo

$$A = \pi R^2$$



SOLUÇÃO

ATIVIDADE



Círculo C1
Raio = 2km

Área de Círculo

$$A = \pi R^2$$



SOLUÇÃO

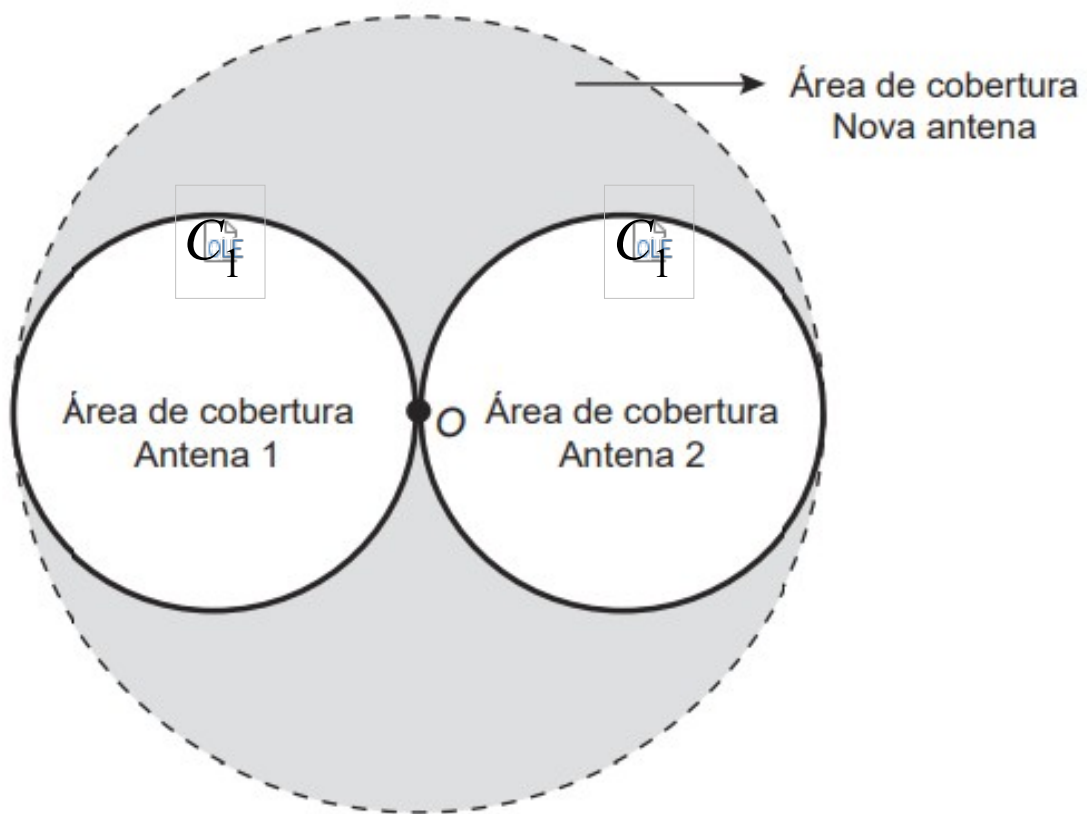
ATIVIDADE

Área de Círculo

$$A = \pi R^2$$

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

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

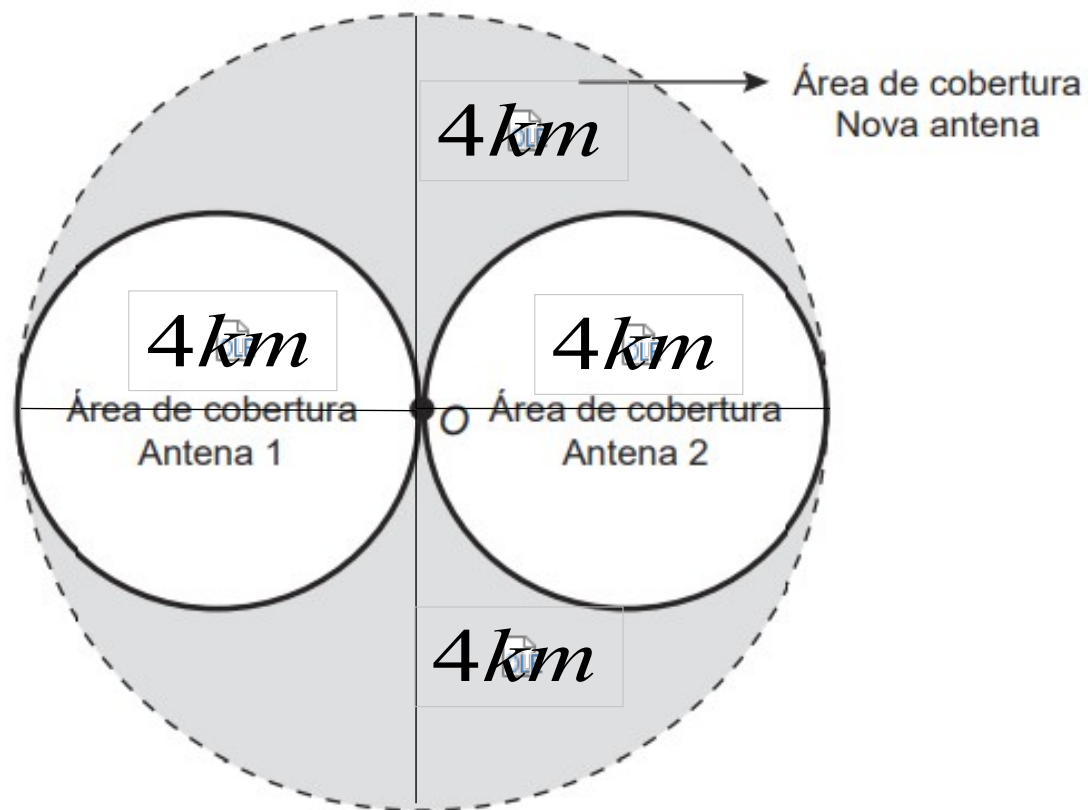


SOLUÇÃO

ATIVIDADE

Raio  $4km$

Área de cobertura



$$= \quad \quad \quad ^2$$

$$= 4^2$$

$$= 16 \quad \quad \quad ^2$$



QUESTÃO 3

ATIVIDADE

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

- a) 8π .
- b) 12π .
- c) 16π .
- d) 32π .
- e) 64π .

Área de cobertura – Área dos dois círculos C1



QUESTÃO 3

ATIVIDADE

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

a) 8π .

b) 12π .

c) 16π .

d) 32π .

e) 64π .

Área de cobertura – Área dos dois círculos C1

$$= 16 - 8$$

$$= 8$$



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

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

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



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).



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.



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

TOTAL DE INGRESSOS

$$400 + 320 = 720$$



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



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

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

VAMOS FATORAR



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

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

VAMOS FATORAR



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

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

VAMOS FATORAR



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

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

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

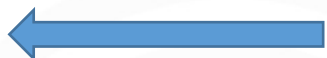
VAMOS FATORAR



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



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	
1, 1		

NÃO

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		

NÃO

FATORAR



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

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

FATORAR



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

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



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

TEMOS $400+320=720$ INGRESSOS

$$2 \times 2 \times 2 \times \text{OLE} 2 \times 5 = 80$$

$$720 \div 80 =$$

$$\text{OLE} 72 \div 8 =$$



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

TEMOS $400+320=720$ INGRESSOS

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

$$720 \div 80 =$$

$$72 \div 8 = 9$$



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

