

**2ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI2



PROFESSOR (A):

**DANILO
GALDINO**



DISCIPLINA:

FÍSICA



CONTEÚDO:

**REFLEXÃO DA LUZ –
ESPELHO PLANO**



TEMA GERADOR:

**CIÊNCIA
NA ESCOLA**



DATA:

09.09.2019

3- Dois espelhos planos estão dispostos de maneira a fornecer 9 imagens de um determinado objeto. Assim, concluímos que o ângulo formado entre os espelhos é:

- a) 30° ~~b) 36°~~ c) 40° d) 45° e) 60°

DADOS: $N = 9$ IMAGENS
 $\alpha = ?$

$$N = \frac{360^\circ}{\alpha} - 1$$

$$9 = \frac{360^\circ}{\alpha} - 1$$

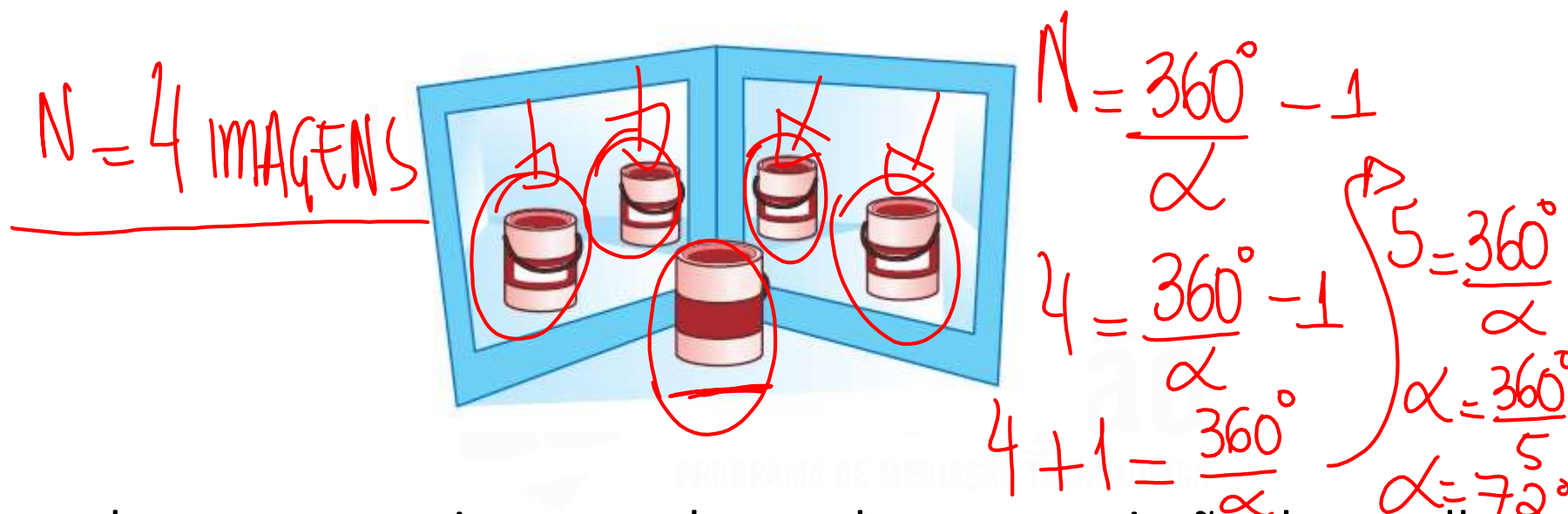
$$9 + 1 = \frac{360^\circ}{\alpha}$$

$$10 = \frac{360^\circ}{\alpha}$$

$$\alpha = \frac{360^\circ}{10}$$

$$\alpha = 36^\circ$$

4 - (MODELO ENEM) – Observe a figura a seguir.



Para obter as quatro imagens observadas na associação de espelhos planos, o ângulo entre eles deve ser de:

- a) 30° b) 45° c) 60° ~~d) 72°~~ e) 90°



5 - Dois espelhos planos são associados de modo que suas superfícies refletoras formem um ângulo diedro de 45° . Um objeto luminoso é colocado diante da associação. Determine:

- o número de imagens que os espelhos conjugam ao objeto;
- o número de imagens enantiomorfas e o número de imagens iguais ao objeto.

$$\begin{aligned}
 \text{A) } N &= \frac{360^\circ}{\alpha} - 1 & N &= 8 - 1 & \text{B) } N_E &= \frac{N+1}{2} = \frac{7+1}{2} = \frac{8}{2} \\
 N &= \frac{360^\circ}{45} - 1 & N &= 7 \text{ IMAGENS} & N_E &= 4 \text{ IMAGENS}
 \end{aligned}$$

$$N_{\text{TOTAL}} = 24 \text{ bailarinas} \quad N_{\text{REAL}} = 3 \text{ bailarinas}$$

6 - Um diretor de cinema registrou uma cena em que apareceram 24 bailarinas. Ele utilizou na filmagem apenas três atrizes, trajadas com a mesma roupa, colocadas diante de uma associação de dois espelhos planos verticais cujas superfícies refletoras formavam entre si um ângulo diedro α . Qual o valor de α ?

$$N_{\text{TOTAL}} = N_{\text{TOTAL DE IMAGENS}} - N_{\text{REAL}} \\ = 24 - 3 = 21 \text{ IMAGENS}$$

$$N = \frac{N_{\text{TOTAL IMAGENS}}}{N_{\text{REAL}}} = \frac{21}{3} \\ N = 7 \text{ IMAGENS}$$

$$N = \frac{360^\circ}{\alpha} - 1 \\ 7 = \frac{360^\circ}{\alpha} - 1 \\ 7 + 1 = \frac{360^\circ}{\alpha} \\ 8 = \frac{360^\circ}{\alpha} \\ \alpha = \frac{360^\circ}{8} \\ \alpha = 45^\circ$$

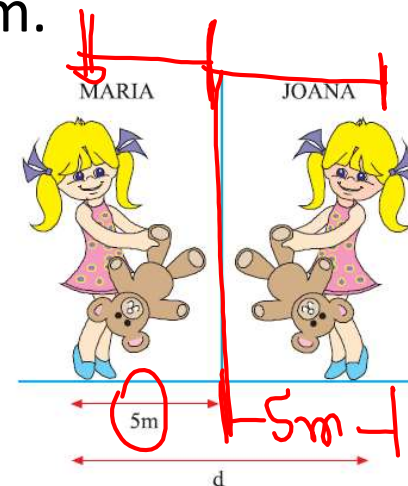
7 - (FUVEST-SP) Maria e Joana são gêmeas e têm a mesma altura.

Maria está olhando-se num espelho vertical e encontra-se a 5,0m deste. O espelho é retirado e Maria vê Joana na mesma posição e com as mesmas dimensões com que via sua própria imagem.

$$d = 5 + 5 = 10 \text{ m}$$

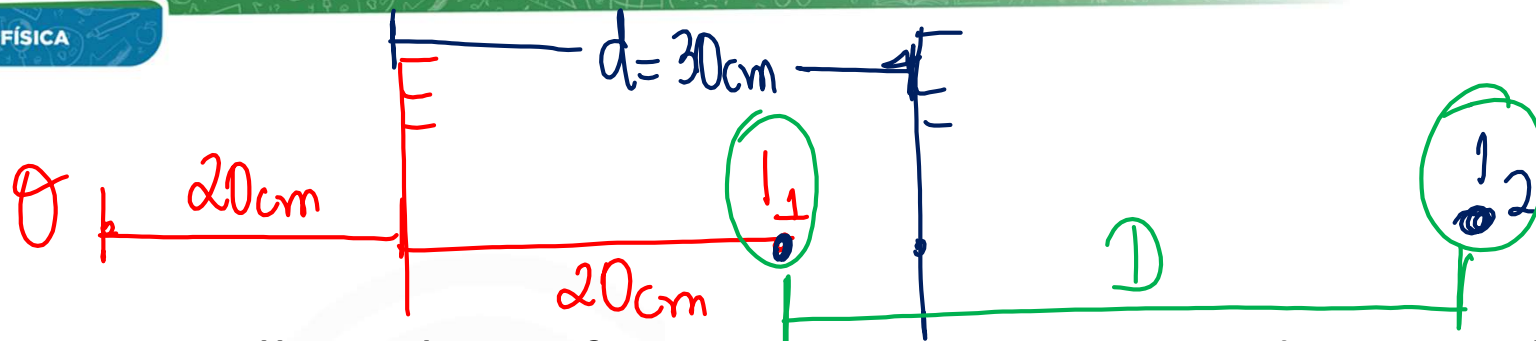
A distância entre Maria e Joana, nestas condições, é de:

- a) 5,0m b) 7,5m ~~c) 10m~~ d) 15m e) 20m



8- Um motorista de automóvel, ao olhar para o seu retrovisor, vê um caminhão e lê, na imagem do para-choque, a palavra SORRIA. Podemos concluir que no para choque do caminhão estava escrito:

- a) SORRIA b) 2ORRIA c) AIRRO2
d) AIRRO2 (p) e) SORRIA (e)



9 - Um espelho plano fornece uma imagem de um objeto situado a uma distância de 20cm dele. Afastando-se o espelho 30cm em uma direção normal ao seu plano, que distância separará a antiga da nova imagem?

$$D = 2d$$

$$D = 2 \cdot 30$$

$$D = 60\text{cm}$$

10 - Um objeto afasta-se de um espelho plano fixo, perpendicularmente a este e com velocidade de módulo $5,0\text{m/s}$. Determine o módulo da velocidade da imagem do objeto em relação ao espelho.