ENEM 2017 2º DIA	Questão 151	PROVA AMARELA 12/11	Curso e Colégio	OFICINA DO ESTUDANTE

Um instituto de pesquisas eleitorais recebe uma encomenda na qual a margem de erro deverá ser de, no máximo, 2 pontos percentuais (0,02).

O instituto tem 5 pesquisas recentes, P1 a P5, sobre o tema objeto da encomenda e irá usar a que tiver o erro menor que o pedido.

Os dados sobre as pesquisas são os seguintes:

Pesquisa	σ	N	$\sqrt{N}$
P1	0,5	1 764	42
P2	0,4	784	28
P3	0,3	576	24
P4	0,2	441	21
P5	0,1	64	8

O erro e pode ser expresso por

$$|e| < 1{,}96\frac{\sigma}{\sqrt{N}}$$

em que σ é um parâmetro e N é o número de pessoas entrevistadas pela pesquisa.

Qual pesquisa deverá ser utilizada?

A) P1
B) P2
C) P3
D) P4
E) P5

Alternativa Correta	D	Curso e Colégio	OFICINA DO ESTUDANTE

Utilizaremos a fórmula dada no enunciado: $|e| < 1{,}96\ \frac{\sigma}{\sqrt{N}}$

P1: $|e| < 1{,}96\ \frac{0{,}5}{42} \Rightarrow |e| < 0{,}023333\ldots$

P2: $|e| < 1{,}96\ \frac{0{,}4}{28} \Rightarrow |e| < 0{,}028$

P3: $|e| < 1{,}96\ \frac{0{,}3}{24} \Rightarrow |e| < 0{,}0245$

P4: $|e| < 1{,}96\ \frac{0{,}2}{21} \Rightarrow |e| < 0{,}018666\ldots$

P5: $|e| < 1{,}96\ \frac{0{,}1}{8} \Rightarrow |e| < 0{,}0245$

De acordo com o critério, P4 deverá ser utilizada.