Progressão aritmética

4 questões resolvidas passo a passo

aprovei.net · Desafio Resolvido

Questão 1

Curiosidades

$$1 + 2 + 3 + \cdots + 100 = ?$$

1. Primeiro mais último

$$1 + 100 = 101$$

Junte o primeiro com o último: um mais cem dá cento e um.

2. Um sobe, o outro desce

$$2 + 99 = 101$$

Um sobe um, o outro desce um: dois mais noventa e nove também dá cento e um, e assim todo par.

3. Cinquenta pares de 101

$$50 \times 101 = 5\,050$$

Cem números, dois em cada par, dão cinquenta pares, e cinquenta vezes cento e um dá cinco mil e cinquenta.

Resposta: $5\,050$

Questão 2

Matemática Básica

$$21 + 22 + 23 + \cdots + 80$$

1. Conte os números, com as duas pontas

$$80 - 21 + 1 = 60$$

De vinte e um a oitenta, a diferença é cinquenta e nove, e entra mais um porque as duas pontas contam: são sessenta números.

2. Junte as pontas em pares

$$21 + 80 = 22 + 79 = 101$$

O primeiro mais o último dá cento e um. Andando para dentro, um número sobe um e o outro desce um, então todo par dá cento e um.

3. Trinta pares de 101

$$30 \times 101 = 3\,030$$

Sessenta números formam trinta pares. Trinta vezes cento e um dá três mil e trinta.

Resposta: $3\,030$

Questão 3

Matemática Básica

$$2 + 4 + 6 + \cdots + 40$$

1. Conte os termos

$$40 \div 2 = 20$$

Os pares de dois a quarenta são duas vezes um, duas vezes dois, até duas vezes vinte: são vinte números.

2. Junte as pontas em pares

$$2 + 40 = 4 + 38 = 42$$

O primeiro mais o último dá quarenta e dois. Andando para dentro, um número sobe dois e o outro desce dois, então todo par dá quarenta e dois.

3. Dez pares de 42

$$10 \times 42 = 420$$

Vinte números formam dez pares. Dez vezes quarenta e dois dá quatrocentos e vinte.

Resposta: 420

Questão 4

Matemática Básica

$$5 + 8 + 11 + \cdots + 50$$

1. Conte os termos

$$\frac{50 - 5}{3} + 1 = 16$$

Do cinco ao cinquenta a distância é quarenta e cinco, e cada salto vale três: são quinze saltos. Somando o primeiro termo, são dezesseis números.

2. Junte as pontas em pares

$$5 + 50 = 8 + 47 = 55$$

O primeiro mais o último dá cinquenta e cinco. Andando para dentro, um número sobe três e o outro desce três, então todo par dá cinquenta e cinco.

3. Oito pares de 55

$$8 \times 55 = 440$$

Dezesseis números formam oito pares. Oito vezes cinquenta e cinco dá quatrocentos e quarenta.

Resposta: 440
