

Discussão

Para começarmos a discussão deste desafio, lembremos que Natália e suas amigas combinaram trocar adesivos, seguindo as duas regras abaixo:

- 7 adesivos pequenos por 4 adesivos médios ou
- 5 adesivos médios por 2 adesivos grandes.

Além disso, no momento, Natália tem 30 adesivos pequenos, 22 adesivos médios e 5 grandes, e pretende fazer trocas com suas amigas para conseguir a maior quantidade possível de adesivos grandes.

| Adesivos Pequenos | Adesivos Médios | Adesivos Grandes |
|-------------------|-----------------|------------------|
| 30 | 22 | 5 |

Como Natália tem 30 adesivos pequenos, ela pode separá-los em quatro grupos com 7 adesivos cada e um grupo com 2 adesivos, pois $30 = 4 \times 7 + 2$. Assim, cada grupo de 7 adesivos grandes será trocado por 4 adesivos médios, obtendo, no total, $4 \times 4 = 16$ adesivos médios.

| Adesivos Pequenos | Adesivos Médios | Adesivos Grandes |
|-------------------|-----------------|------------------|
| 28 + 2 | 16 + 22 | 5 |

Após a troca, ela ficará com um total de 38 adesivos médios, resultado de $16 + 22$. Esses adesivos podem ser separados em sete grupos com 5 adesivos cada e um grupo com 3 adesivos, pois $38 = 7 \times 5 + 3$. Agora, ela pode trocar cada grupo de 5 adesivos médios por 2 adesivos grandes, obtendo $7 \times 2 = 14$ adesivos grandes.

| Adesivos Pequenos | Adesivos Médios | Adesivos Grandes |
|-------------------|-------------------|------------------|
| 28 + 2 | 35 + 3 | 5 + 14 |

Logo, a maior quantidade de adesivos grandes que Natália poderá ter é 19, pois $5 + 14 = 19$.

*Elaborado na UFMG por Aniura Milanés Barrientos,
Bianca Silva Andrade,
Carmen Rosa Giraldo Vergara,
Leandro Augusto Rodrigues Araújo,
Nora Olinda Cabrera Zúñiga,
e Taciany da Silva Pereira Melo.*