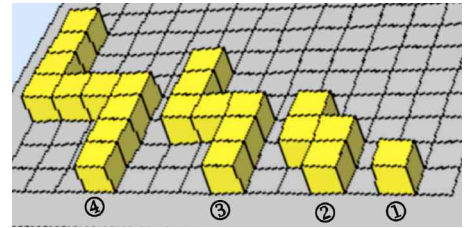


Mathematikprobe , MB1 LU10

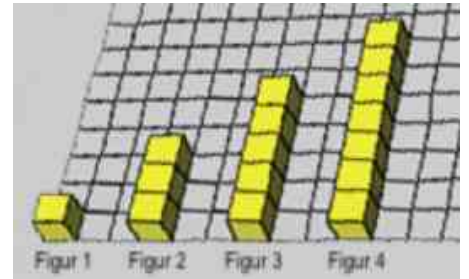
Klasse 1L , 26. Februar 2020

Mit Taschenrechner

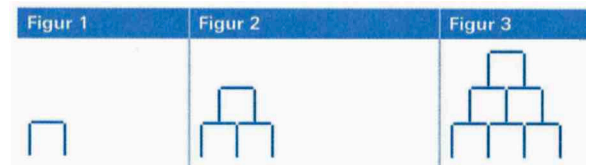
1. a.) Berechne die Anzahl Würfelchen für die Figur x.
 b.) Berechne die Anzahl Würfelchen für die Figur 60.
 c.) Berechne die Anzahl sichtbarer Quadratflächen (ohne Boden) für die Figur x.
 d.) Berechne die Anzahl sichtbarer Quadratflächen (ohne Boden) für die Figur 200.



2. a.) Berechne die Anzahl Kantenstücke für die Figur x.
 b.) Berechne die Anzahl Kantenstücke für die Figur 60.
 c.) Berechne die Anzahl unsichtbarer Quadratflächen (mit Boden) für die Figur x.
 d.) Berechne die Anzahl unsichtbarer Quadratflächen (mit Boden) für die Figur 200.



3. a.) Berechne die Anzahl Hölzchen für die Figur x.
 b.) Berechne die Anzahl Hölzchen für die Figur 49.



4. Vereinfache so weit als möglich:

- | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------|--|
| a.) $5ab \cdot 5bc$ | b.) $3a^4 \cdot 4b^3$ | c.) $10p^2 \cdot 10p^2$ | d.) $6x^2 \cdot 5x^3 \cdot 4x^4$ |
| e.) $2a \cdot a^2 \cdot a^3$ | f.) $3xy \cdot xy^4 \cdot 4x^3y^2$ | g.) $2t^{10} \cdot 10t^2$ | h.) $6p^4q^2 \cdot 2p^4q^6$ |
| i.) $2r^34s^5t^6 \cdot 5r^43s^2t$ | j.) $(3x^2y^3)^2$ | k.) $(5a^4)^3$ | l.) $x^2 \cdot 3x^4 \cdot 5x^6 \cdot 7x^8$ |

5. Berechne den Wert des Terms $T = 3x^3 - 2x^2 + 7x$ für $x = 5$.

6. Vereinfache so weit als möglich:

- | | |
|---|--|
| a.) $12xy + 21x + 15y - 3x - y - 7xy + xy - 6y - 16x$ | b.) $16x^9y^4 : 2x^3y$ |
| c.) $64a^{16} : 16a^4$ | d.) $100t^{100}u^{16}v^{16} : 25t^{25}v^4$ |

7. Vereinfache so weit als möglich:

- a.) $4a^3 - 4a^5 : 4a^2 + 4a^2 \cdot a$
- b.) $8x + 8 \cdot 8x + 8x : 8$

8. Berechne Volumen V, Oberfläche O und Kantenlänge k des abgebildeten Körpers:

