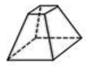
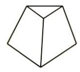
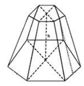
1.	**Wie lautet die Formel für die Oberflächenberechnung eines quadratischen Pyramidenstumpfes?**  $O=a_1^2+a_2^2+2\cdot h_s\cdot(r_1+r_2)$
2.	**Wie lautet die Formel für die Volumenberechnung eines quadratischen Pyramidenstumpfes?** $V=\frac{h}{3}\cdot(a_1^2+a_1\cdot a_2+a_2^2)$ oder $V=\frac{h}{3}\cdot(G_1+G_2+\sqrt{G_1\cdot G_2})$
3.	**Wie lautet die Formel für die Oberflächenberechnung eines dreieckigen Pyramidenstumpfes?**  $O=\frac{(a_1^2+a_2^2)\cdot\sqrt{3}}{4}+\frac{3\cdot h_s\cdot(a_1+a_2)}{2}$
4.	**Wie lautet die Formel für die Volumenberechnung eines dreieckigen Pyramidenstumpfes?** $V=\frac{h\cdot\sqrt{3}}{12}\cdot(a_1^2+a_1\cdot a_2+a_2^2)$
5.	**Wie lautet die Formel für die Oberflächenberechnung eines sechseckigen Pyramidenstumpfes?**  $O=\frac{3\sqrt{3}}{2}\cdot(a_1{}^2+a_2{}^2)+3h_s\cdot(a_1+a_2)$
6.	**Wie lautet die Formel für die Volumenberechnung eines sechseckigen Pyramidenstumpfes?** $V=\frac{h\cdot\sqrt{3}}{2}\cdot(a_1^2+a_1\cdot a_2+a_2^2)$
7.	Ein quadratischer Pyramidenstumpf hat die Grundseiten a_1 = 6 cm und a_2 = 4 cm sowie eine Körperhöhe h = 8 cm. **Wie groß ist das Volumen des Pyramidenstumpfes?** $V=\frac{h}{3}\cdot(a_1^2+a_1\cdot a_2+a_2^2)$ $V=\frac{8\text{ cm}}{3}\cdot((6\text{ cm})^2+6\text{ cm}\cdot 4\text{ cm}+(4\text{ cm})^2)$ $V\approx 2{,}67\text{ cm}\cdot(36\text{ cm}^2+24\text{ cm}^2+16\text{ cm}^2)\approx 202{,}67\text{ cm}^3$ **Der Pyramidenstumpf hat ein Volumen von 202,67 cm³.**
8.	Von einem rechteckigen Pyramidenstumpf sind die Grundseiten a_1 = 5 cm, b_1 = 7 cm, a_2 = 2,5 cm, b_2 = 3,5 cm und die Höhe h_s = 9 cm bekannt. **Wie groß ist seine Oberfläche?** $O=a_1\cdot b_1+a_2\cdot b_2+h_s\cdot(a_1+a_2+b_1+b_2)$ $O=5\text{ cm}\cdot 7\text{ cm}+2{,}5\text{ cm}\cdot 3{,}5\text{ cm}+9\text{ cm}\cdot(5\text{ cm}+2{,}5\text{ cm}+7\text{ cm}+3{,}5\text{ cm})$ $O=35\text{ cm}^2+8{,}75\text{ cm}^2+9\text{ cm}\cdot 18\text{ cm}=205{,}75\text{ cm}^2$ **Der Pyramidenstumpf hat eine Oberfläche von 205,75 cm².**
9.	Von einem quadratischen Pyramidenstumpf sind die Grundseiten a_1 = 15 cm und a_2 = 7,5 cm sowie die Höhe h_s = 9 cm bekannt. **Wie groß ist seine Oberfläche?** $O=a_1^2+a_2^2+2\cdot h_s\cdot(a_1+a_2)$ $O=(15\text{ cm})^2+(7{,}5\text{ cm})^2+2\cdot 9\text{ cm}\cdot(15\text{ cm}+7{,}5\text{ cm})$ $O=225\text{ cm}^2+56{,}25\text{ cm}^2+405\text{ cm}^2=686{,}25\text{ cm}^2$ **Der Pyramidenstumpf hat eine Oberfläche von 686,25 cm².**
10.	Ein quadratischer Pyramidenstumpf hat die Maße a_1 = 8 cm, a_2 = 6 cm und die Höhe h = 4 cm. **Wie groß ist seine Mantelfläche?** $h_s=\sqrt{h^2+\frac{(a_1-a_2)^2}{4}}$ $h_s=\sqrt{(4\text{ cm})^2+\frac{(8\text{ cm}-6\text{ cm})^2}{4}}=\sqrt{16\text{ cm}^2+1\text{ cm}^2}\approx 4{,}12\text{ cm}$ $M=\frac{4\cdot a_1+a_2}{2}\cdot h_s$ $M=\frac{4\cdot 8\text{ cm}+6\text{ cm}}{2}\cdot 4{,}12\text{ cm}\approx 114{,}80\text{ cm}^2$ **Der Pyramidenstumpf hat eine Mantelfläche von 114,8 cm².**
11.	Ein dreieckiger Pyramidenstumpf hat die Maße a_1 = 12 cm, a_2 = 9 cm und die Höhe h = 6 cm. **Wie groß ist das Volumen des Pyramidenstumpfes?** $V=\frac{h\cdot\sqrt{3}}{12}\cdot(a_1^2+a_1\cdot a_2+a_2^2)$ $V=\frac{6\text{ cm}\cdot\sqrt{3}}{12}\cdot((12\text{ cm})^2+12\text{ cm}\cdot 9\text{ cm}+(9\text{ cm})^2)$ $V\approx 0{,}866\text{ cm}\cdot(144\text{ cm}^2+108\text{ cm}^2+81\text{ cm}^2)\approx 288{,}38\text{ cm}^3$ **Der Pyramidenstumpf hat ein Volumen von 288,38 cm³.**
12.	Ein regelmäßiger, sechseckiger Pyramidenstumpf hat die Grundseiten a_1 = 14 cm, a_2 = 8 cm und eine Körperhöhe von h = 12 cm. **Wie groß ist das Volumen des Pyramidenstumpfes?** $V=\frac{h\cdot\sqrt{3}}{2}\cdot(a_1^2+a_1\cdot a_2+a_2^2)$ $V=\frac{12\text{ cm}\cdot\sqrt{3}}{2}\cdot((14\text{ cm})^2+14\text{ cm}\cdot 8\text{ cm}+(8\text{ cm})^2)$ $V\approx 10{,}392\text{ cm}\cdot(196\text{ cm}^2+112\text{ cm}^2+64\text{ cm}^2)\approx 3865{,}94\text{ cm}^3$ **Der Pyramidenstumpf hat ein Volumen von 3865,94 cm³.**
13.	Ein 15 cm hoher, quadratischer Pyramidenstumpf hat ein Volumen von 1520 cm³ und die Grundkante a_1 = 12 cm. **Wie lang ist die Deckkante a_2?** $a_2=\sqrt{\frac{a_1^2}{4}+a_1^2+\frac{3\cdot V}{h}}-\frac{a_1}{2}$ $a_2=\sqrt{\frac{(12\text{ cm})^2}{4}+(12\text{ cm})^2+\frac{3\cdot 1520\text{ cm}^3}{15\text{ cm}}}-12\frac{\text{cm}}{2}$ $a_2=\sqrt{36\text{ cm}^2+144\text{ cm}^2+304\text{ cm}^2}-6\text{ cm}=22\text{ cm}-6\text{ cm}=16\text{ cm}$ **Die Seitenkante a_2 ist 16 cm lang.**

14. Ein quadratischer Pyramidenstumpf hat die Grundkanten a_1 = 18 cm, a_2 = 14 cm und eine Seitenhöhe h_s = 20 cm. **Wie lang ist die Seitenkante s?**

$$s=\sqrt{h_s^2+\frac{(a_1-a_2)^2}{4}} \quad s=\sqrt{(20\ \text{cm})^2+\frac{(18\ \text{cm}-14\ \text{cm})^2}{4}}=\sqrt{400\ \text{cm}^2+4\ \text{cm}^2}\approx 20{,}10\ \text{cm}$$

Die Seitenkante s hat eine Länge von 20,10 cm.

15. Ein regelmäßiger, sechseckiger Pyramidenstumpf hat die Grundseiten a_1 = 16 cm, a_2 = 12 cm und eine Seitenhöhe h_s = 18 cm. **Wie groß ist die Oberfläche des Pyramidenstumpfes?**

$$O=\frac{3\cdot\sqrt{3}}{2}\cdot(a_1^2+a_2^2)+3\cdot h_s\cdot(a_1+a_2) \quad O=\frac{3\cdot\sqrt{3}}{2}\cdot((16\ \text{cm})^2+(12\ \text{cm})^2)+3\cdot 18\ \text{cm}\cdot(16\ \text{cm}+12\ \text{cm})$$

$$O\approx 2{,}598\cdot(256\ \text{cm}^2+144\ \text{cm}^2)+54\ \text{cm}\cdot 28\ \text{cm}\approx 1039{,}23\ \text{cm}^2+1512\ \text{cm}^2=2551{,}23\ \text{cm}^2$$

Der Pyramidenstumpf hat eine Oberfläche von 2551,23 cm².

16. Ein quadratischer, 12 cm hoher Pyramidenstumpf hat eine Oberfläche von 2049,6 cm², eine Mantelfläche von 1073,6 cm² und eine Deckfläche von 400 cm². **Wie groß ist das Volumen des Pyramidenstumpfes?**

$$A_1=O-M-A_2=2049{,}6\ \text{cm}^2-1073{,}6\ \text{cm}^2-400\ \text{cm}^2=576\ \text{cm}^2 \quad a_1=\sqrt{576\ \text{cm}^2}=24\ \text{cm} \quad a_2=\sqrt{400\ \text{cm}^2}=20\ \text{cm}$$

$$V=\frac{h}{3}\cdot(a_1^2+a_1\cdot a_2+a_2^2) \quad V=\frac{12\ \text{cm}}{3}\cdot((24\ \text{cm})^2+24\ \text{cm}*20\ \text{cm}+(20\ \text{cm})^2)=4\ \text{cm}\cdot 1456\ \text{cm}^2=5824\ \text{cm}^3$$

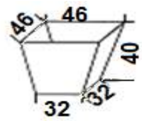
Der Pyramidenstumpf hat ein Volumen von 5824 cm³.

17. **Welche Körperhöhe h hat ein quadratischer Pyramidenstumpf, wenn er die Maße a_1 = 9 cm, a_2 = 5 cm und h_s = 8 cm hat?**

$$h=\sqrt{h_s^2-\left(\frac{a_1}{2}-\frac{a_2}{2}\right)^2} \quad h=\sqrt{(8\ \text{cm})^2-\left(9\frac{\text{cm}}{2}-5\frac{\text{cm}}{2}\right)^2}=\sqrt{64\ \text{cm}^2-4\ \text{cm}^2}\approx 7{,}75\ \text{cm}$$

Der Pyramidenstumpf hat eine Körperhöhe h von 7,75 cm.

18. **Wie viele Liter Blumenerde fasst der abgebildete Blumentrog (Angaben in cm)?**



$$V=\frac{h}{3}\cdot(a_1^2+a_1\cdot a_2+a_2^2) \quad V=\frac{40\ \text{cm}}{3}\cdot((46\ \text{cm})^2+46\ \text{cm}\cdot 32\ \text{cm}+(32\ \text{cm})^2)$$

$$V\approx 13{,}33\ \text{cm}\cdot(2116\ \text{cm}^2+1472\ \text{cm}^2+1024\ \text{cm}^2)\approx 61339{,}6\ \text{cm}^3\approx 61{,}34\ \text{l}$$

Der Blumentrog fasst ca. 61,34 l Blumenerde.

19. Von einem quadratischen Pyramidenstumpf sind die Flächen A_1 = 900 cm², A_2 = 225 cm² und das Volumen 7875 cm³ bekannt. **Welche Körperhöhe h hat der Pyramidenstumpf?**

$$h=\frac{3\cdot V}{A_1+A_2+\sqrt{A_1\cdot A_2}} \quad h=\frac{3\cdot 7875\ \text{cm}^3}{900\ \text{cm}^2+225\ \text{cm}^2+\sqrt{900\ \text{cm}^2\cdot 225\ \text{cm}^2}} \quad h=23625\frac{\text{cm}^3}{1125\ \text{cm}^2+425\ \text{cm}^2}\approx 15\ \text{cm}$$

Der Pyramidenstumpf hat eine Körperhöhe h von 15 cm.

20. Ein quadratischer Pyramidenstumpf hat eine Oberfläche O = 912 cm² und die Grundseiten a_1 = 14 cm und a_2 = 12 cm. **Wie groß ist die Seitenhöhe h_s?**

$$h_s=\frac{O-a_1^2-a_2^2}{2\cdot(a_1+a_2)} \quad h_s=\frac{912\ \text{cm}^2-(14\ \text{cm})^2-(12\ \text{cm})^2}{2\cdot(14\ \text{cm}+12\ \text{cm})}=\frac{912\ \text{cm}^2-196\ \text{cm}^2-144\ \text{cm}^2}{2\cdot 26\ \text{cm}}=572\frac{\text{cm}^2}{52\ \text{cm}}=11\ \text{cm}$$

Die Seitenhöhe h_s beträgt 11 cm.

21. Ein Pyramidenstumpf hat eine gleichseitige, dreieckige Grundfläche mit a_1 = 6 cm, a_2 = 4 cm und eine Seitenhöhe h_s = 8 cm. **Wie groß ist die Oberfläche des Pyramidenstumpfes?**

$$O=\frac{(a_1^2+a_2^2)\cdot\sqrt{3}}{4}+\frac{3\cdot h_s\cdot(a_1+a_2)}{2} \quad O=\frac{((6\ \text{cm})^2+(4\ \text{cm})^2)\cdot\sqrt{3}}{4}+\frac{3\cdot 8\ \text{cm}\cdot(6\ \text{cm}+4\ \text{cm})}{2}$$

$$O\approx\frac{52\ \text{cm}^2\cdot\sqrt{3}}{4}+120\ \text{cm}^2\approx 22{,}52\ \text{cm}^2+120\ \text{cm}^2=142{,}52\ \text{cm}^2$$

Der Pyramidenstumpf hat eine Oberfläche von 142,52 cm².

22. Ein quadratischer, 14 cm hoher Pyramidenstumpf hat die Grundseiten a_1 = 13 cm und a_2 = 11 cm. **Wie lange ist die Seitenkante s?**

$$s=\sqrt{h^2+\frac{(a_1-a_2)^2}{2}} \quad s=\sqrt{(14\ \text{cm})^2+\frac{(13\ \text{cm}-11\ \text{cm})^2}{2}}=\sqrt{196\ \text{cm}^2+2\ \text{cm}^2}\approx 14{,}07\ \text{cm}$$

Die Seitenkante s hat eine Länge von 14,07 cm.

23. Ein quadratischer Pyramidenstumpf hat die Grundseiten a_1 = 20 cm, a_2 = 12 cm und die Höhe h_s = 9 cm. **Wie groß ist das Volumen des Pyramidenstumpfes?**

$$h=\sqrt{h_s^2-\frac{(a_1-a_2)^2}{4}} \quad h=\sqrt{(9\ \text{cm})^2-\frac{(20\ \text{cm}-12\ \text{cm})^2}{4}}=\sqrt{81\ \text{cm}^2-16\ \text{cm}^2}\approx 8{,}06\ \text{cm} \quad V=\frac{h}{3}\cdot(a_1^2+a_1\cdot a_2+a_2^2)$$

$$V=\frac{8{,}1\ \text{cm}}{3}\cdot((20\ \text{cm})^2+20\ \text{cm}\cdot 12\ \text{cm}+(12\ \text{cm})^2)=2{,}7\ \text{cm}\cdot 784\ \text{cm}^2=2116{,}8\ \text{cm}^3$$

Der Pyramidenstumpf hat ein Volumen von 2116,8 cm³.

24. Von einem quadratischen Pyramidenstumpf sind die Grundseiten a_1 = 5 cm, a_2 = 4 cm und s = 5,5 cm bekannt. **Welche Höhe h hat der Pyramidenstumpf?**

$$h=\sqrt{s^2-\frac{(a_1-a_2)^2}{4}} \quad h=\sqrt{(5{,}5\ \text{cm})^2-\frac{(5\ \text{cm}-4\ \text{cm})^2}{4}}=\sqrt{30{,}25\ \text{cm}^2-0{,}25\ \text{cm}^2}=\sqrt{30\ \text{cm}^2}\approx 5{,}48\ \text{cm}$$

Der Pyramidenstumpf hat eine Höhe von 5,48 cm.

25. Die Grundseiten eines sechseckigen Pyramidenstumpfes sind a_1 = 7 cm und a_2 = 5 cm sowie die Seitenkante s = 13 cm. **Wie groß ist das Volumen des Pyramidenstumpfes?**

$$h=\sqrt{s^2-(a_1-a_2)^2} \quad h=\sqrt{(13\ \text{cm})^2-(7\ \text{cm}-5\ \text{cm})^2}=\sqrt{169\ \text{cm}^2-4\ \text{cm}^2}\approx 12{,}85\ \text{cm} \quad V=\frac{h\cdot\sqrt{3}}{2}\cdot(a_1^2+a_1\cdot a_2+a_2^2)$$

$$V=\frac{12{,}85\ \text{cm}\cdot\sqrt{3}}{2}\cdot((7\ \text{cm})^2+7\ \text{cm}\cdot 5\ \text{cm}+(5\ \text{cm})^2)\approx 11{,}13\ \text{cm}\cdot 109\ \text{cm}^2\approx 823{,}16\ \text{cm}^3$$

Der Pyramidenstumpf hat ein Volumen von 823,16 cm³.

26. Ein quadratischer Pyramidenstumpf hat die Grundseiten a_1 = 6 cm und a_2 = 40 mm sowie die Höhe h_s = 5 cm. **Wie lang ist die Seitenkante s?**

$$s=\sqrt{h_s^2+\frac{(a_1-a_2)^2}{4}} \quad s=\sqrt{(5\ \text{cm})^2+\frac{(6\ \text{cm}-4\ \text{cm})^2}{4}}=\sqrt{25\ \text{cm}^2+1\ \text{cm}^2}\approx 5{,}10\ \text{cm}$$

Die Seitenkante s hat eine Länge von 5,10 cm.

27. Die Grundseiten eines sechseckigen Pyramidenstumpfes sind a_1 = 22 cm und a_2 = 18 cm, seine Seitenhöhe h_s = 15 cm. **Wie groß ist die Mantelfläche?**

$$M=3\cdot h_s\cdot(a_1+a_2) \quad M=3\cdot 15\ \text{cm}\cdot(22\ \text{cm}+18\ \text{cm})=45\ \text{cm}\cdot 40\ \text{cm}=1800\ \text{cm}^2$$

Der Pyramidenstumpf hat eine Mantelfläche von 1800 cm².

28. Ein dreieckiger Pyramidenstumpf hat die Grundseiten a_1 = 88 mm und a_2 = 6,8 cm sowie eine Körperhöhe h = 9,5 cm. **Welche Länge hat die Seitenkante s?**

$$s=\sqrt{h^2+(a_1-a_2)^2} \quad s=\sqrt{(9{,}5\ \text{cm})^2+(8{,}8\ \text{cm}-6{,}8\ \text{cm})^2}=\sqrt{90{,}25\ \text{cm}^2+4\ \text{cm}^2}\approx 9{,}71\ \text{cm}$$

Die Seitenkante s hat eine Länge von 9,71 cm.

29. Die Mantelfläche eines sechseckigen Pyramidenstumpfes ist 420 cm², die Grundseiten sind a_1 = 12 cm und a_2 = 8 cm. **Welche Länge hat die Seitenhöhe h_s?**

$$h_s=\frac{M}{3\cdot(a_1+a_2)} \quad h_s=420\frac{\text{cm}^2}{3\cdot(12\ \text{cm}+8\ \text{cm})}=420\frac{\text{cm}^2}{60\ \text{cm}}=7\ \text{cm}$$

Die Seitenhöhe h_s hat eine Länge von 7 cm.

30. Ein sechseckiger Pyramidenstumpf hat die Grundseiten a_1 = 15 cm und a_2 = 12 cm sowie eine Körperhöhe h = 8 cm. **Wie groß ist seine Oberfläche?**

$$h_s=\sqrt{h^2+\frac{3\cdot(a_1-a_2)^2}{4}} \quad h_s=\sqrt{(8\ \text{cm})^2+\frac{3\cdot(15\ \text{cm}-12\ \text{cm})^2}{4}}=\sqrt{64\ \text{cm}^2+6{,}75\ \text{cm}^2}\approx 8{,}41\ \text{cm} \quad O=\frac{3\cdot\sqrt{3}}{2}\cdot(a_1^2+a_2^2)+3\cdot h_s\cdot(a_1+a_2)$$

$$O=\frac{3\cdot\sqrt{3}}{2}\cdot((15\ \text{cm})^2+(12\ \text{cm})^2)+3\cdot 8{,}4\ \text{cm}\cdot(15\ \text{cm}+12\ \text{cm})\approx 958{,}70\ \text{cm}^2+680{,}40\ \text{cm}^2=1639{,}10\ \text{cm}^2$$

Der Pyramidenstumpf hat eine Oberfläche von 1639,10 cm².

31. Ein Pyramidenstumpf hat eine gleichseitige, dreieckige Grundfläche mit a_1 = 14 cm und a_2 = 9,5 cm sowie eine Seitenhöhe h_s = 8,5 cm. **Welche Körperhöhe h hat der Pyramidenstumpf?**

$$h=\sqrt{h_s^2-\frac{(a_1-a_2)^2}{12}} \quad h=\sqrt{(8{,}5\ \text{cm})^2-\frac{(14\ \text{cm}-9{,}5\ \text{cm})^2}{12}}=\sqrt{72{,}25\ \text{cm}^2-1{,}6875\ \text{cm}^2}\approx 8{,}40\ \text{cm}$$

Der Pyramidenstumpf hat eine Körperhöhe von 8,4 cm.

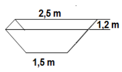
32. Ein quadratischer Pyramidenstumpf hat die Grundseiten a_1 = 4,5 dm und a_2 = 30 cm sowie eine Seitenkante s = 80 cm. **Wie groß ist seine Oberfläche?**

$$h_s=\sqrt{s^2-\left(\frac{a_1}{2}-\frac{a_2}{2}\right)^2} \quad h_s=\sqrt{(80\ \text{cm})^2-\left(45\frac{\text{cm}}{2}-30\frac{\text{cm}}{2}\right)^2}=\sqrt{6400\ \text{cm}^2-56{,}25\ \text{cm}^2}\approx 79{,}65\ \text{cm} \quad O=a_1^2+a_2^2+2\cdot h_s\cdot(a_1+a_2)$$

$$O=(45\ \text{cm})^2+(30\ \text{cm})^2+2\cdot 79{,}6\ \text{cm}\cdot(45\ \text{cm}+30\ \text{cm})=2025\ \text{cm}^2+900\ \text{cm}^2+11940\ \text{cm}^2=14865\ \text{cm}^2$$

Der Pyramidenstumpf hat eine Oberfläche von 14865 cm².

33. Herr Meier möchte in seinem Garten einen 90 cm tiefen Teich laut Skizze anlegen. **Wie viele Liter Wasser kann der Teich fassen, wenn das Wasser 10 cm unter dem Rand stehen soll?**



$$V=\frac{h}{3}\cdot(G_1+G_2+\sqrt{G_1\cdot G_2}) \quad V=\frac{0{,}80\ \text{m}}{3}\cdot(2{,}50\ \text{m}\cdot 1{,}20\ \text{m}+1{,}50\ \text{m}\cdot 1{,}20\ \text{m}+\sqrt{2{,}50\ \text{m}\cdot 1{,}20\ \text{m}\cdot 1{,}50\ \text{m}\cdot 1{,}20\ \text{m}})$$

$$V\approx 0{,}27\ \text{m}\cdot(3\ \text{m}^2+1{,}8\ \text{m}^2+\sqrt{5{,}4\ \text{m}^4})\approx 0{,}27\ \text{m}\cdot(4{,}8\ \text{m}^2+2{,}32\ \text{m}^2)\approx 1{,}92\ \text{m}^3=1920\ \text{l}$$

Der Teich kann 1920 l Wasser fassen.

34.	Ein dreieckiger Pyramidenstumpf aus Beton hat die Grundseiten a_1 = 42 cm und a_2 = 30 cm und wiegt 46,27 kg (Dichte 1,8 g/cm³). **Wie hoch ist der Pyramidenstumpf?** $V=46270\text{ g}:1{,}8\text{ g/cm}^3\approx 25705{,}56\text{ cm}^3$ $h=\frac{3\cdot V}{a_1^2+a_1\cdot a_2+a_2^2}$ $h=\frac{3\cdot 25705{,}56\text{ cm}^3}{(42\text{ cm})^2+42\text{ cm}\cdot 30\text{ cm}+(30\text{ cm})^2}=77116{,}68\frac{\text{cm}^3}{1764\text{ cm}^2+1260\text{ cm}^2+900\text{ cm}^2}\approx 19{,}65\text{ cm}$ **Der Pyramidenstumpf ist 19,65 cm hoch.**
35.	Ein regelmäßiger, sechseckiger Pyramidenstumpf hat die Grundseiten a_1 = 25 cm und a_2 = 14 cm und eine Seitenhöhe h_s = 21,5 cm. **Welche Länge hat die Seitenkante s?** $s=\sqrt{h_s^2+(\frac{a_1}{2}-\frac{a_2}{2})^2}$ $s=\sqrt{(21{,}5\text{ cm})^2+(25\frac{\text{cm}}{2}-14\frac{\text{cm}}{2})^2}=\sqrt{462{,}25\text{ cm}^2+30{,}25\text{ cm}^2}\approx 22{,}19\text{ cm}$ **Die Seitenkante s hat eine Länge von 22,19 cm.**
36.	Ein quadratischer, 6 cm hoher Pyramidenstumpf hat ein Volumen von 186 cm³ und die Grundseite a_2 = 4 cm. **Wie groß ist die Grundfläche (A_1) des Pyramidenstumpfes?** $a_1=\sqrt{\frac{a_2^2}{4}+a_2^2+\frac{3\cdot V}{h}}-\frac{a_2}{2}$ $a_1=\sqrt{\frac{(4\text{ cm})^2}{4}+(4\text{ cm})^2+\frac{3\cdot 186\text{ cm}^3}{6\text{ cm}}}-4\frac{\text{cm}}{2}=\sqrt{4\text{ cm}^2+16\text{ cm}^2+93\text{ cm}^2}-2\text{ cm}=\sqrt{113\text{ cm}^2}-2\text{ cm}\approx 8{,}63\text{ cm}$ $A_1=a_1^2=(8{,}63\text{ cm})^2\approx 74{,}48\text{ cm}^2$ **Die Grundfläche A_1 hat eine Fläche von 74,48 cm².**
37.	Ein regelmäßiger, sechseckiger Pyramidenstumpf hat die Grundseiten a_1 = 14 cm und a_2 = 9 cm und ein Volumen V = 1 745 cm³. **Wie hoch ist der Pyramidenstumpf?** $h=\frac{V}{a_1^2+a_1\cdot a_2+a_2^2}\cdot\frac{2}{\sqrt{3}}$ $h=1745\frac{\text{cm}^3}{(14\text{ cm})^2+14\text{ cm}\cdot 9\text{ cm}+(9\text{ cm})^2}\cdot\frac{2}{\sqrt{3}}=1745\frac{\text{cm}^3}{196\text{ cm}^2+126\text{ cm}^2+81\text{ cm}^2}\cdot\frac{2}{\sqrt{3}}\approx 4{,}33\text{ cm}\cdot 1{,}155\approx 5{,}00\text{ cm}$ **Der Pyramidenstumpf hat eine Körperhöhe h von 5 cm.**