

Aufgabe A1/M01

Bestimme die positive Lösung für x in der Gleichung $5^6 = x^2$. Gib die Lösung in der potenzfreien Schreibweise an.

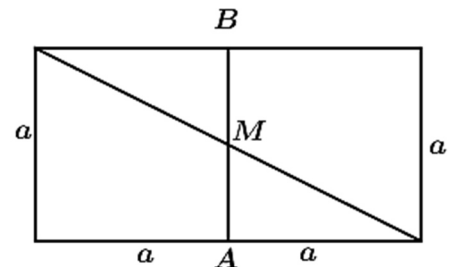


Aufgabe A2/M01

Die Abbildung zeigt zwei benachbarte Quadrate und die Diagonale des Rechtecks, das aus beiden Quadraten gebildet wird.

Begründe mit Hilfe eines Strahlensatzes, warum die eingezeichnete Diagonale die Strecke \overline{AB} halbiert.

Lösung: 2. Strahlensatz $\frac{\overline{MB}}{a} = \frac{a}{2a}$



Powered by GEOGEBRA.org

Aufgabe A3/M01

Gegeben sind die Parabel p und die Gerade g mit

$$p: y = x^2 + 8x + 6 \text{ und } g: y = \frac{3}{4}x - 7.$$

Berechne den Scheitelpunkt S der Parabel p und prüfe, ob S auf der Geraden g liegt.

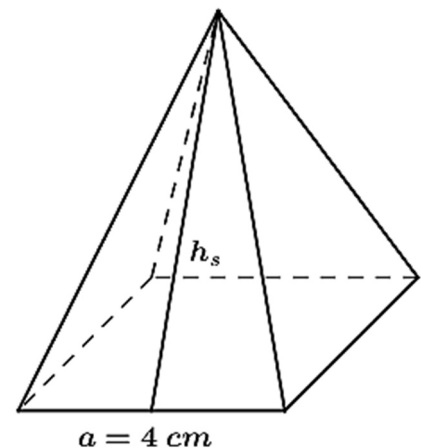
Lösung: Scheitel $S(4|10)$; $S \in g$

Aufgabe A4/M01

Gegeben ist ein Würfel mit der Kantenlänge $a = 4 \text{ cm}$ und eine quadratische Pyramide (s. Abb.).

Bestimme die Seitenhöhe h_s so, dass die Pyramide die gleiche Oberfläche hat, wie der Würfel.

Lösung: $h_s = 10 \text{ cm}$



Powered by GEOGEBRA.org

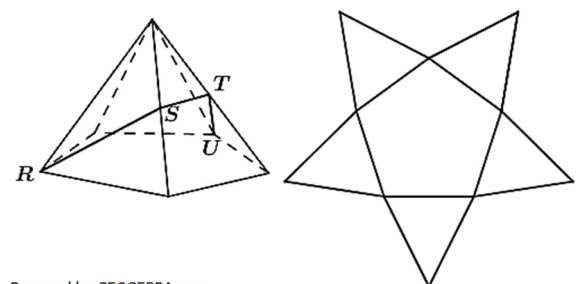
Aufgabe A5/M01

In einem Behälter befinden sich 2 blaue, 3 rote und 5 gelbe Kugeln. Anna zieht ohne hinzusehen dreimal jeweils eine Kugel. Eine gezogene Kugel legt sie wieder zurück in den Behälter.

- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass Anna drei Kugeln in der Reihenfolge *blau – gelb – rot* zieht?
- Würde es einen Unterschied machen, wenn Anna eine gezogene Kugel **nicht** wieder zurücklegt?

Aufgabe A6/M01

Gegeben ist das Netz und das Schrägbild einer fünfseitigen Pyramide. Auf dem Mantel der Pyramide ist der Streckenzug $RSTU$ eingezeichnet. Die Punkte S und T halbieren die Seitenkanten. Übertrage diesen Streckenzug in das Netz der Pyramide.



Powered by GEOGEBRA.org