



Aufgabe P1/2022

Im rechtwinkligen Dreieck ABC gilt:

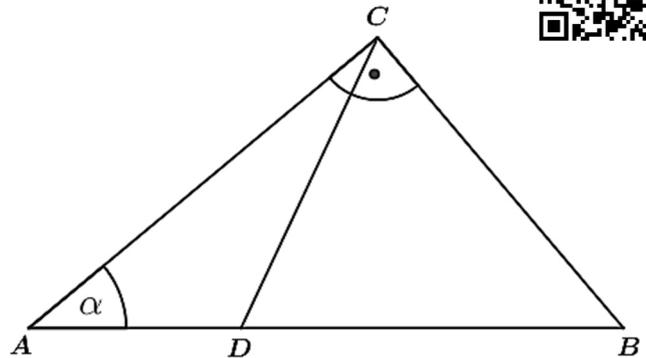
$$\overline{AC} = 9,5 \text{ cm}$$

$$\alpha = 40,0^\circ$$

$$\overline{BC} = \overline{BD}$$

Berechne den Umfang des Dreiecks ADC .

Lösung: $u_{ADC} = 20,7 \text{ cm}$



Powered by GEOGEBRA.org

Aufgabe P2/2022

1000 Wachskugeln werden eingeschmolzen. Sie haben jeweils einen Radius von $1,5 \text{ cm}$. Mit diesem eingeschmolzenen Wachs werden quadratische Pyramiden gegossen. Dazu wird die abgebildete Gussform verwendet. Diese wird vollständig mit Wachs gefüllt.

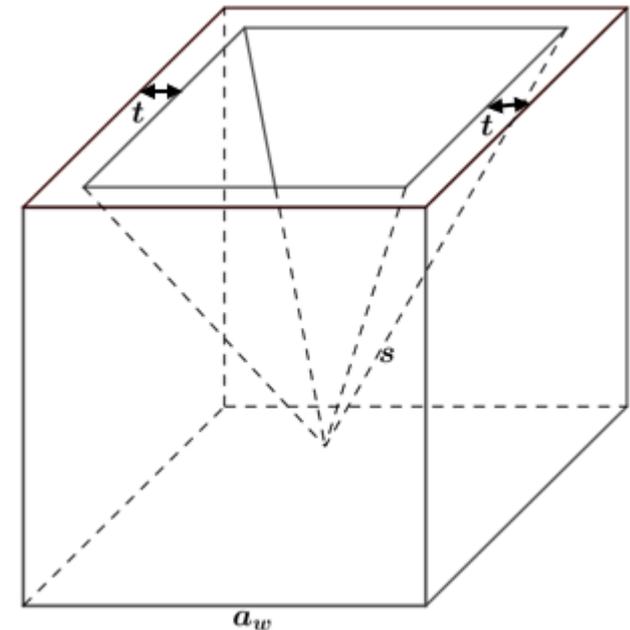
Es gilt:

$$a_w = 10 \text{ cm} \quad (\text{Grundkante W\u00fcrfel})$$

$$s = 9 \text{ cm}$$

$$t = 1 \text{ cm}$$

Wie viele solcher Pyramiden k\u00f6nnen mit dem eingeschmolzenen Wachs gegossen werden.



Powered by GEOGEBRA.org

Lösung: $n = 95 \text{ Pyramiden}$

Aufgabe P3/2022

L\u00f6sen Sie die Gleichung:

$$(x + 2)(x - 4) - x = 2(x - 3)^2 - 12$$

$$\mathbb{L} = \{2; 7\}$$

Aufgabe P4/2022

Das Schaubild zeigt den Ausschnitt einer verschobenen Normalparabel p .

- Bestimme die Funktionsgleichung von p .

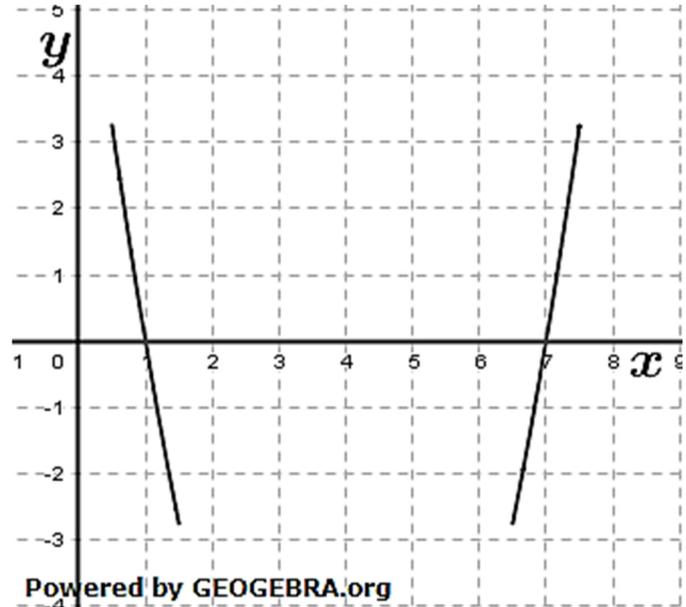
Die Wertetabelle gehört zur Parabel p .

x	-3	-2	-1	0
y				

- Ergänze die fehlenden Werte in der Wertetabelle.

Die Gerade g mit der Funktionsgleichung $y = -2x + 2$ schneidet die Parabel p in den Punkten A und B .

- Berechne die Koordinaten der Schnittpunkte A und B .



Lösungen: $p: y = x^2 - 8x + 7$
 $A(1|0); B(5|-8)$

Aufgabe P5/2022

Die Klasse 5c verkauft Lose beim Schulfest. Es gibt folgende Gewinne: 12 Fußbälle und 8 Basketbälle. Die restlichen 80 Lose sind Nieten. Fancesca möchte zwei Lose ziehen.

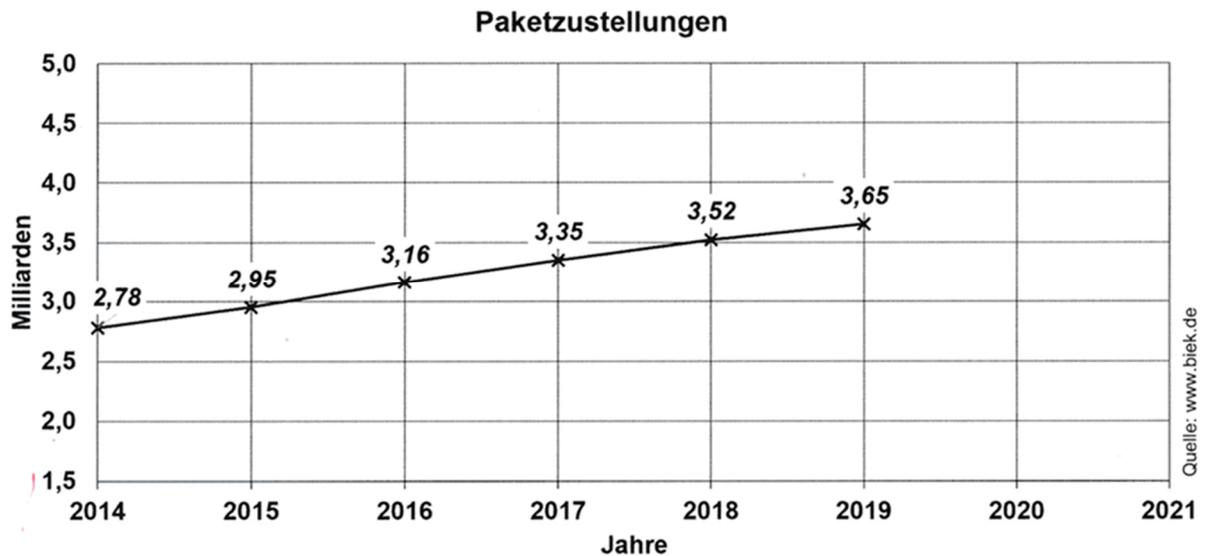
Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie

- Zwei Nieten zieht?
- Einen Fußball und einen Basketball gewinnt?

Lösungen: $P(\text{zwei Nieten}) = 63,84 \%$
 $P(\text{Fußball und Basketball}) = 1,94 \%$

Aufgabe P6/2022

Die Paketzustellungen in Deutschland haben in den letzten Jahren zugenommen. Im Schaubild ist diese Entwicklung dargestellt.



- Um wie viel Prozent haben die Paketzustellungen von 2014 bis 2019 insgesamt zugenommen?

Der Dienstleister DHL hat im Jahr 2019 einen Anteil von 57,0 % an den gesamten Zustellungen.

- Wie viele Pakete wurden von DHL in 2019 zugestellt?

Im Jahr 2020 nahm die Anzahl der Paketzustellungen um 9,7 % zu.

Im darauffolgenden Jahr 2021 stieg die Anzahl der Paketzustellungen um 12,5 %.

- Trage die Werte für 2020 und 2021 in das oben abgebildete Diagramm ein.

Lösungen: *Anstieg Paketzustellungen von 2014 bis 2019: 31,3 %*

Anteil Zustellungen DHL in 2019: 2,1 Mrd. Pakete
Zustellungen in 2020 4, in 2021 4,5 Mrd. Pakete