



Aufgabe A2/1

Im Rechteck $ABCD$ gilt:

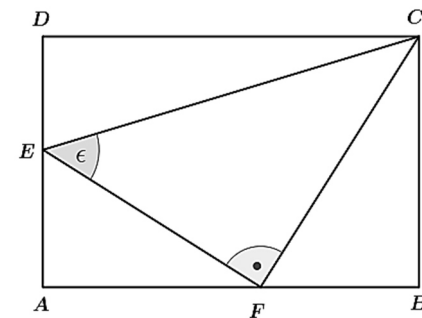
$$\overline{BC} = 4,6 \text{ cm}$$

$$\overline{CE} = 7,2 \text{ cm}$$

$$\epsilon = 49^\circ$$

Berechnen Sie den Umfang des Dreiecks $ABCD$.

Lösung: $u_{ABCD} = 23 \text{ cm}$



Powered by GEOGEBRA.org

Aufgabe A2/2

Eine der Manteldreiecke der regelmäßigen fünfseitigen Pyramide ist grau gefärbt.

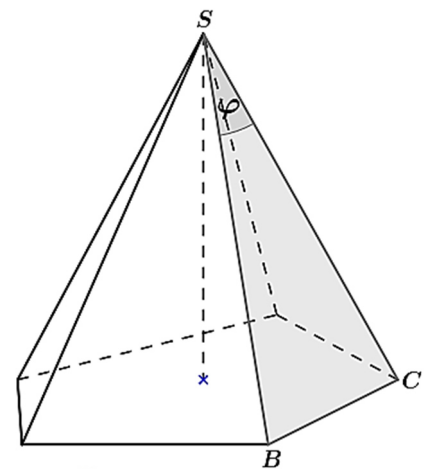
Es gilt:

$$\overline{BS} = 12,0 \text{ cm}$$

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

Berechnen Sie das Volumen der Pyramide.

Lösung: $V_{pyr} = 377,1 \text{ cm}^3$



Powered by GEOGEBRA.org

Aufgabe A2/3

Gegeben sind drei Funktionsgleichung und drei Graphen:

(A) $y = -\frac{1}{2}x^2 + 2$

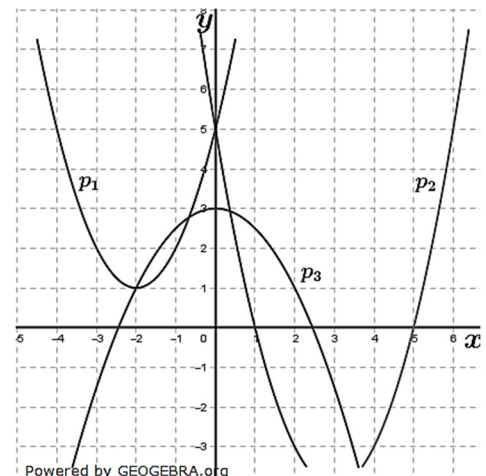
(B) $y = (x - 3)^2 + e$

(C) $y = x^2 + 4x + 5$

- Welcher Graph gehört zu welcher Funktionsgleichung? Begründen Sie Ihre Entscheidung.
- Bestimmen Sie den Wert für e mithilfe des Schaubildes.

Die Gerade g verläuft durch den Scheitelpunkt S_2 von p_2 und durch den Punkt $P(0|2)$.

- Bestimmen Sie die Funktionsgleichung von g .



Powered by GEOGEBRA.org

Lösungen: (A)= p_3 (B)= p_2 (C)= p_1 ; $e = -4$; $g: y = -2x + 2$

Aufgabe A2/4

Melina und Paul besitzen Fußballsammelbilder. In Pauls Schuhkarton liegen 20 Sammelbilder von Nationalspielern. Die Tabelle zeigt deren Verteilung auf drei Nationalmannschaften.



Quelle: <https://reshape.sport1.de/c/t/d94a3a6e-bc49-4d12-983b-e24886aa2b69/968x546>

Nationalmannschaft	Frankreich	Deutschland	Portugal
Anzahl der Sammelbilder	9	6	5

Melina zieht zwei Sammelbilder gleichzeitig.

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass auf den beiden gezogenen Bildern

- portugiesische Spieler abgebildet sind;
- höchstens ein deutscher Spieler abgebildet ist;
- kein französischer Spieler abgebildet ist.

$$\text{Lösung: } P(2 \text{ portugiesische Spieler}) = \frac{1}{19}$$

$$P(\text{höchstens 1 deutsche Spieler}) = \frac{35}{38}$$

$$P(\text{kein französischer Spieler}) = \frac{11}{38}$$

Aufgabe A2/5

Lösen Sie die Gleichung

$$(x - 3)(1 + x) - (x - 4)^2 = x(x - 3) - 1$$

$$\text{Lösung: } \mathbb{L} = \{3; 6\}$$

Aufgabe A2/6

Das nebenstehende Diagramm zeigt die Entwicklung der Nutzerzahlen der App „Perfect-Fit“.

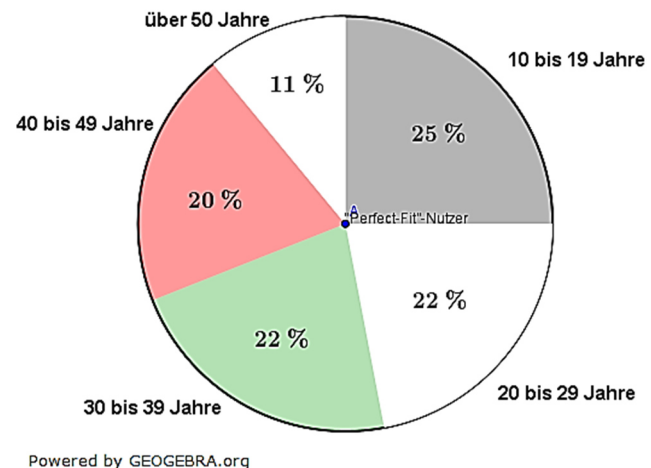
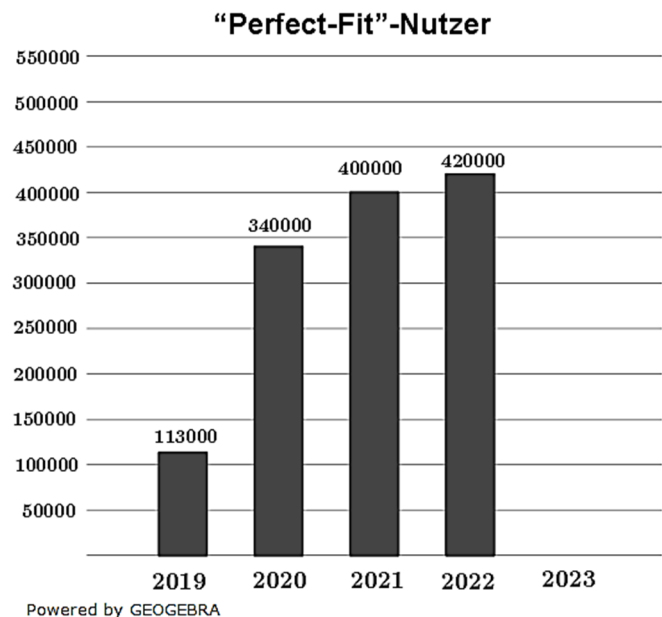
- Um wieviel Prozent ist die Anzahl der Nutzer von 2020 bis 2022 gestiegen?

Im Jahr 2023 stiegen die Nutzerzahlen um 19,1 % gegenüber dem Vorjahr an.

- Zeichnen Sie die Säule des Jahres 2023 in das Diagramm ein.

Von den 10- bis 19-jährigen Nutzern im Jahre 2022 sind 47 500 Mädchen.

- Berechnen Sie den prozentualen Anteil der Mädchen an den 10- bis 19-jährigen Nutzern.



Lösung: Anstieg Nutzer von 2020 auf 2022: 23,5 %.
Prozentualer Anteil der Mädchen: 45,2 %.