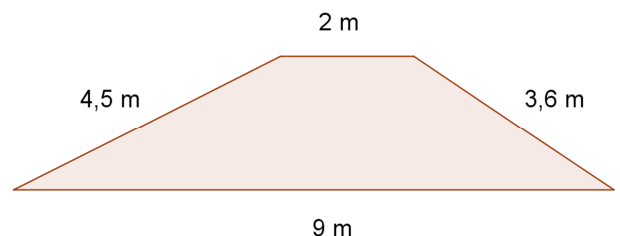


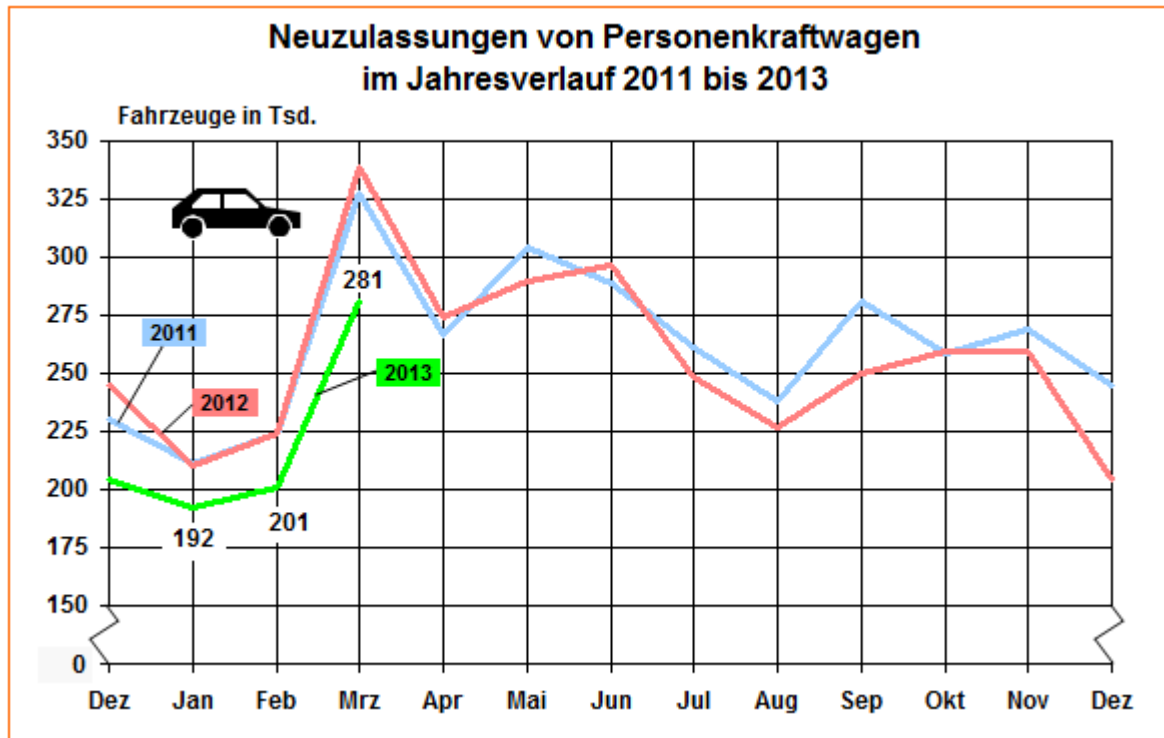
Übung

- Gegeben ist die Funktion $f(x) = (x - 2)^2 - 1$
 - Geben Sie den Scheitelpunkt der Parabel an.
 - Zeichnen Sie die Parabel mindestens im Intervall $-0,5 \leq x \leq 4,5$ in ein rechtwinkliges Koordinatensystem ein.
 - Zeichnen Sie den Graph der Funktion $g(x) = -\frac{3}{4}x + 3$ in das gleiche Koordinatensystem.
 - Berechnen Sie die Nullstellen von f und g .
 - Berechnen Sie die Schnittpunkte von f und g .
 - Vergleichen Sie die Lösungen aus den Teilaufgaben d und e mit den Werten, die man in Ihrem Koordinatensystem ablesen kann.
- Ein pyramidenförmiges Dach auf einem Turm mit quadratischer Grundfläche ($a = 7,00$ m) hat einen Dachüberstand von 40 cm auf jeder Seite. Der Turm hat eine Gesamthöhe von 18,00 m. Die Traufe befindet sich in 13,30 m Höhe. Das Dach soll mit Dachschindeln zum Quadratmeterpreis von 53,- € (inkl. 19% Mehrwertsteuer) eingedeckt werden.
 - Berechnen Sie die Kosten für die Dacheindeckung. Geben Sie auch den im Preis enthaltenen Mehrwertsteueranteil sowie den Nettopreis an.
 - Zeichnen Sie den Grundriss des Turmes im Maßstab 1 : 200
- Karlchen schlägt ein Würfelspiel mit einem Einsatz von 2,- € pro Wurf vor. Bei einer geraden Augenzahl soll der Spieler seine 2,- € zurück erhalten. Bei einer gewürfelten „5“ erhält der Spieler 4,- € und bei allen übrigen Augenzahlen nichts. Ist das Spiel fair?
Mit welchem Gewinn bzw. Verlust könnte Karlchen bei 1000 Spielen rechnen?
(Hinweis: Das Veranstellen von solchen Glücksspielen ist nicht erlaubt)
- Zum Hochwasserschutz wird an einem Fluss ein 2,4 km langer und 2 m hoher Deich errichtet und komplett mit Rasen begrünt (Querschnitt siehe nicht maßstäbliche Skizze). Ein Muldenkipper fasst 20 t Erdmaterial (1,7 t pro m^3). Wie oft muss damit die Deichbaustelle angefahren werden? Wie viel Grassamen wird bei einem Verbrauch von 2 kg pro 100 m^2 benötigt? Der Rasen wächst auf einer 10 cm dicken Mutterbodenschicht. Berechnen Sie die Menge des zu bestellenden Mutterbodens in m^3 .



5. **Werten Sie die Tabelle und das Diagramm aus.**

- a) Wie viele Pkw wurden jeweils im März 2011, im März 2012 und im März 2013 zugelassen? Wie viel Prozent der Verkaufszahlen des März 2011 wurden im März 2012 und 2013 erreicht?
- b) Wie viel Prozent der im März 2013 zugelassenen Kraftfahrzeuge waren Busse und wie viel Prozent waren Lkw?
- c) Wie viele Pkw wurden im Februar 2013 zugelassen? Wie viele Busse wurden im März 2012 zugelassen?
- d) Warum stieg die Zulassungszahl der Krafträder im März 2013 gegenüber dem Vormonat so enorm?



http://www.kba.de/cdn_031/nn_1326286/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/MonatlicheNeuzulassungen/2013/201303Zulassungsbericht/201303_nu_jahresverlauf_diagramm_1.html

Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern					
Fahrzeugklasse	Anzahl März 2013	Veränderungen gegenüber Vormonat in %	Veränderungen gegenüber Vorjahresmonat in %	Anzahl Januar bis März 2013	Veränderungen gegenüber Vorjahreszeitraum in %
Krafträder	22.590	+252,7	-20,5	32.356	-16,0
Personenkraftwagen	281.184	+40,1	-17,1	673.957	-12,9
Kraftomnibusse	377	+36,1	-17,3	1.076	-12,6
Lastkraftwagen	20.837	+38,3	-16,9	52.445	-16,1
Zugmaschinen insgesamt	7.352	+58,0	-23,2	16.320	-15,3
darunter Sattelzugmaschinen	2.780	+42,0	-30,7	6.755	-21,9
Sonstige Kraftfahrzeuge	1.127	+23,2	-10,3	2.978	-9,2
Kraftfahrzeuge zusammen	333.467	+46,3	-17,4	779.132	-13,3