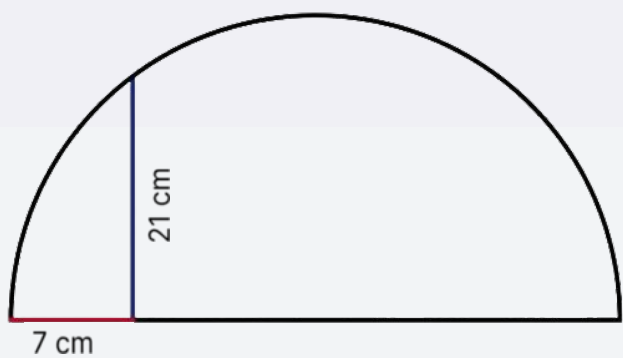


1. Berechnen Sie alle Schnittpunkte der Funktionen $f(x) = 2x^2 + 4x - 6$ und $g(x) = x^2 - x + 2$
2. Gegeben ist folgender Halbkreis. Ermitteln Sie den Radius des Halbkreises:



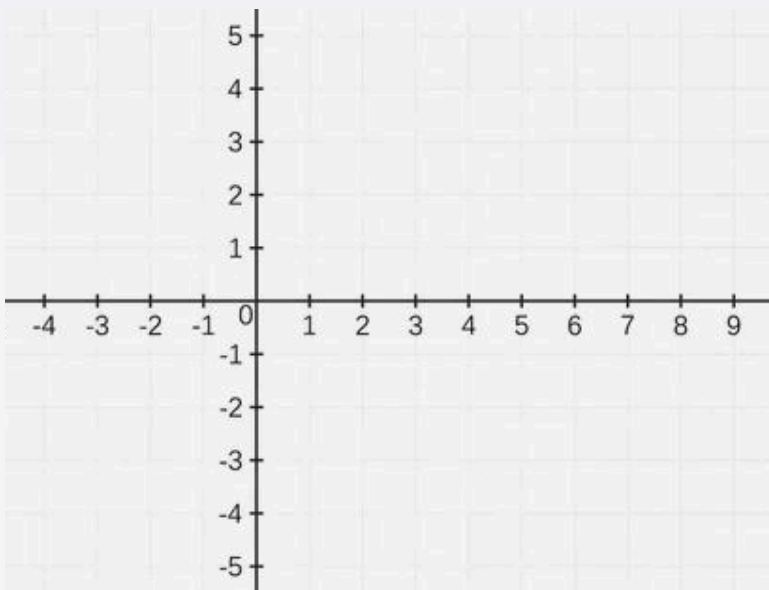
3. Rechnen Sie folgende Einheiten um: a) $4,5\text{ kg} = \text{ g } ; \text{ t } ; \text{ mg}$ b) $0,25\text{ dm}^3 = \text{ cm}^3 ; \text{ m}^3 ; \text{ mm}^3$ c) $300\text{ cm}^2 = \text{ m}^2 ; \text{ dm}^2 ; \text{ mm}^2$ d) $12\text{ h} = \text{ min } ; \text{ s } ; \text{ Tage }$.
4. Subtrahiert man 10 vom Fünffachen einer Zahl x , so erhält man dasselbe, wie wenn man zum Doppelten der Zahl x den Wert 14 addiert. Berechne die Zahl x .

5. Vereinfachen Sie soweit wie möglich: a) $\frac{2^4 \cdot 15^3 \cdot 5^2 \cdot (-3)^6}{25 \cdot 8^2 \cdot 9^4 \cdot 5^{-1} \cdot 125}$ b) $\sqrt[3]{\sqrt[5]{\frac{3^{12} \cdot x^8 \cdot y^{15}}{x^{-2} \cdot y^{10} \cdot 9^{-1}}} \cdot x^{1/2} \cdot y^2}$ c) $\frac{12}{19} + \frac{1/3 - 1/4 + 5/6}{7/6 - 2/3 + 1/2}$

6. Bestimmen Sie die Lösungsmenge L : $x - \sqrt{4 - x} < 2$

7. Vereinfachen Sie soweit wie möglich: a) $\frac{x^2 - 2xy + y^2}{y - x}$ b) $\frac{4a^2 + 2ab - 2a \cdot (a + b) - 4ab - 2b^2 - 2b \cdot (b - a)}{a^2 - b^2}$ c) $\frac{x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3}{x^2 - 2xy + y^2}$.

8. Zeichnen Sie die Graphen von $f(x) = (x - 1)(x - 2) - 1$ und $g(x) = \ln(x - 2)$.



9. Ein Vater und sein Sohn sind heute zusammen 45 Jahre alt. Vor fünf Jahren war der Vater viermal so alt wie sein Sohn. Wie alt sind die beiden heute?
10. Eine Gerade verläuft durch die Punkte $P(2|5)$ und $Q(-2|-3)$. Bestimmen Sie die Funktionsgleichung dieser Geraden.

1. Die Erfor_____ des Plan_____ Mars i_____ eine d_____ größten Herausford_____ der moder_____ Raumfahrt. Wissenschaftler wol_____ herausfinden, o_____ es do_____ jemals Le_____ gab. Robotersonden unters_____ bereits d_____ Oberfläche u_____ sammeln Gesteinsp_____. In Zuk_____ sollen au_____ Menschen z_____ roten Plan_____ fliegen. Die_____ Reise dau_____ mehrere Mon_____ und i_____ sehr risk_____. Dennoch träu_____ viele Mens_____ davon, fre_____ Welten z_____ entdecken. Technolo_____ Innovationen si_____ der entschei_____ Schlüssel f_____ den Erf_____ dieser Missi_____ zum Woh_____ der Wissensc_____. Es bleibt spannend für alle.
2. Johannes Guten_____ erfand i_____ fünfzehn_____ Jahrhun_____ den moder_____ Buchdruck m_____ beweglichen Let_____. Diese Erfin_____ veränderte d_____ Verbreitung v_____ Wissen rad_____. Früher wur_____ Bücher m_____ der Ha_____ geschrieben, w_____ sehr te_____ und zeitaufw_____ war. Durch d_____ neue Techn_____ konnten Tex_____ in gro_____ Stückzahlen produ_____ werden. Di_____ ermöglichte vi_____ Menschen d_____ Zugang z_____ Bildung u_____ Literatur. Oh_____ diese Revolu_____ wäre d_____ moderne Gesellsc_____ heute ni_____ vorstellbar. Der Bu_____ wurde z_____ wichtigsten Medi_____ der Neuze_____. Er prägte unsere Kultur nachhaltig.
3. Korallenriffe geh_____ zu d_____ artenreichsten Lebensräu_____ auf unse_____ Erde. Sie wer_____ oft a_____ Regenwälder d_____ Meere bezeic_____. Millionen v_____ Fischen u_____ anderen Meerestie_____ finden do_____ Schutz u_____ Nahrung. Lei_____ sind die_____ Ökosysteme du_____ die Erwär_____ der Ozea_____ stark gefäh_____. Wenn d_____ Wassertemperatur ste_____, verlieren d_____ Korallen ih_____ Farbe u_____ sterben a_____. Der Sch_____ der Ri_____ ist v_____ großer Bedeu_____, da s_____ auch d_____ Küsten vo_____ Wellen schüt_____ und d_____ Tourismus förd_____. Wir müssen jetzt handeln, um diese Wunder zu bewahren.
4. Das Bauh_____ war ei_____ der einflussrei_____ Schulen f_____ Design u_____ Architektur i_____ zwanzigsten Jahrhun_____. Es wur_____ von Wal_____ Gropius gegrün_____. Die Id_____ war e_____, Kunst u_____ Handwerk mitei_____ zu verbin_____. Klare For_____ und Funktio_____ standen i_____ Mittelpunkt d_____ Entwürfe. Viele moder_____ Gebäude u_____ Möbelstücke basie_____ auf die_____ Prinzipien. Obwohl d_____ Schule n_____ kurze Ze_____ existierte, i_____ ihr Einfl_____ weltweit spür_____. Noch he_____ gelten d_____ Bauhaus-Ideen a_____ Symbol f_____ zeitlose Moder_____ und Qualit_____. Architektur prägt unser tägliches Leben entscheidend.