

## 2. Mathematikschulaufgabe

Klasse 10

1. a) Zeichnen Sie einen Kreis mit dem Radius  $r = 2$  cm.  
Konstruieren Sie den Radius eines Kreises mit dem doppelten Flächeninhalt !
- b) Es ist der Radius des Kreises zu berechnen, der den dreifachen Umfang eines Kreises mit  $r = 5$  cm hat !

2. Zeichnen Sie ein gleichseitiges Dreieck  $\triangle ABC$  mit der Seite  $s = 4$  cm.
  - a) Zeichnen Sie über allen Seiten Halbkreise ! Zeichnen Sie anschließend den Umkreis des Dreiecks ABC !
  - b) Berechnen Sie den Flächeninhalt der drei äußeren „Möndchen“ !

3. Vereinfachen Sie:

a)  $\frac{x^4 y^7 z^2}{(9x^2 y)^3}$

b)  $\frac{a^7}{a^2 b^5}$

4. Bestimmen Sie die Lösungsmenge für die Gleichung  $27x^3 = -64$

5. Schreiben Sie ohne Nenner:

a)  $\frac{a^2}{a^6}$

b)  $\frac{x}{y^{1-n}} - \frac{y}{x^{1-n}}$

6. Vereinfachen Sie:

a)  $\left(\frac{xy^2z}{6^2}\right) : \frac{(x^2y)^3}{9^2 x^4 y^7 z^2}$

b)  $\frac{(x^2 - y^2)^2}{(x - y)^2}$