1. Ein Würfel hat eine Oberfläche von 433,5cm². Wie lang ist seine Grundseite?
8,5cm
2. Welchen Durchmesser hat eine Kugel mit einer Oberfläche von 162,86cm³?
7,2cm
3. Welchen Durchmesser hat ein Zylinder mit 80cm Höhe und 2m³ Volumen?
1,60m

---

4. Das Produkt aus einer Zahl und ihrem Nachfolger ist 24492.
$x(x+1)=24492$ **156**
5. Das Produkt aus einer Zahl und ihrem Vorgänger ist 6806.
$x(x-1)=6806$ **83**
6. Das Produkt aus einer Zahl und der um 5 größeren Zahl ist 13566.
$x(x+5)=13566$ **114**
7. Die Zahl 1015 entsteht durch Abziehen des 6–fachen einer Zahl vom Quadrat dieser Zahl.
$1015=x^2-6x$ **35**
8. Verkleinert man in dem Produkt aus 23 und 35 jeden Faktor um die gleiche Zahl, so erhält man als Ergebnis 589.
$(23-x)(35-x)=589$ **4 /54**
9. Vergrößert man 24 um x und tut dies bei der Zahl 42 ebenso, so entsteht als Produkt dieser vergrößerten Zahlen die Zahl 2419.
$(24+x)(42+x)=2419$ **17**
10. Das Produkt zweier Zahlen ist 1596. Die eine Zahl liegt genauso weit über 40 wie die andere unter 40.
$(40-x)(40+x)=1596$ **38 / 42**

---

11. Verlängert man eine Seite eines Quadrates um 4 und die andere um 15 so entsteht ein Rechteck mit einem Flächeninhalt von 432m²
$(x+4)(x+15)=432$ **12m**
12. Herr Pütz vergrößert seine quadratische Terrasse in der Länge um 2,4m und erhält dadurch eine Terrasse mit 27,72m² Fläche. Wie lang waren die Quadratseiten?
$x(x+2,4)=27,72$ **4,20m**
13. Herr Stütz vergrößert seine quadratische Terrasse in der Länge um 1,2m und in der Breite um 1,8m und erhält so eine Terrasse mit 28,00m² Fläche . Wie lang waren die Quadratseiten?
$(x+1,8)(x+1,2)=28$ **3,80m**
14. Der Zaun eines rechteckigen Grundstücks ist 118m lang. Wie lang sind die Grundstückseiten, wen man weiß, dass die Grundstücksfläche 840m² beträgt? Skizze!
$2(x+y)=118$; $y=59-x$; $xy=840$; $x(59-x)=840$ **24/35**
15. Wie viele Meter Zaun benötigt man für ein 2074m² großes rechteckiges Grundstück, dessen Seite b genau 25m länger ist als seine Länge a? Skizze!
$2074=x(x+25)$ **34,73m ; Zaun: 188,90m**
16. Ein rechteckiger Garten ist 25m lang und 15m breit. Um ihn herum führt ein Weg mit gleichbleibender Breite. Dieser Weg beansprucht eine Fläche von 84 m². Wie breit ist dieser Weg? Skizze!
$Weg=15x+15x+25x+25x+x^2+x^2+x^2+x^2$; **$80x+4x^2=84$** **1m**
17. Bei einem Trapez, dessen eine Grundseite genau so lang ist wie die Höhe und dessen andere Grundseite 15cm lang ist, beträgt der Flächeninhalt 77 cm². Wie lang sind die Grundseite und die Höhe? Skizze!
$77=1/2*(x+15)*x$; **$154=x^2+15x$** **7cm**

---

18. An einem Quader ist die mittelgroße Seite 7cm lang und die Oberfläche beträgt 286cm². Die kleinste und die größte Kante unterscheiden sich jeweils um den gleichen Betrag von der mittleren Kante.

$a=7-x$ $b= 7$ $c= 7+x$
$Ao =2(ab+ac+bc)$; **$286=2[(7-x)7+(7+x)7+(7-x)(7+x)]$; $x=2$; $a=5, b=7; c=9$**