



Lies die Aufgaben sorgfältig durch.
Schreibe die Rechnung, das Ergebnis und den Antwortsatz auf ein Extrablatt.

| | | |
|-----|--|---|
| 1. | Wie lautet die Formel für die Oberflächenberechnung einer Kugel? |  |
| 2. | Wie lautet die Formel für die Volumenberechnung einer Kugel? | |
| 3. | Wie lautet die Formel für die Mantelberechnung einer Halbkugel? |  |
| 4. | Wie lautet die Formel für die Oberflächenberechnung einer Halbkugel? | |
| 5. | Wie lautet die Formel für die Volumenberechnung einer Halbkugel? | |
| 6. | Eine Kugel hat einen Radius $r = 2,5$ cm. Wie groß ist die Oberfläche der Kugel? | |
| 7. | Eine Kugel hat einen Radius $r = 7,7$ cm. Wie groß ist das Volumen der Kugel? | |
| 8. | Eine Halbkugel hat einen Durchmesser $d = 14$ cm. Wie groß ist ihre Mantelfläche? | |
| 9. | Ein kugelförmiger Tank soll von außen neu angestrichen werden. Wie groß ist die Fläche, die gestrichen werden muss, wenn der Tank einen Durchmesser von 5,5 m hat? | |
| 10. | Ein Fußball hat einen Umfang von 68 cm. Welche Fläche hat die Fußballhülle? | |
| 11. | Eine Betonkugel hat ein Gewicht von 6,8 kg. Welchen Durchmesser hat die Betonkugel, wenn $\rho = 2,1$ g/cm³ ist? | |
| 12. | Eine Halbkugel hat einen Durchmesser $d = 22,4$ cm. Wie groß ist das Volumen der Halbkugel? | |
| 13. | Welche Masse (in kg) hat eine Goldkugel mit einem Durchmesser von 12 cm, wenn Gold eine Dichte von $\rho = 19,3$ g/cm³ hat? | |
| 14. | Von einer Kugel ist das Volumen von 333 dm ³ bekannt. Welchen Durchmesser hat die Kugel? | |
| 15. | Eine Kugel hat eine Oberfläche von 1 225 cm ² . Wie groß ist der Radius der Kugel? | |
| 16. | Wie groß ist die Oberfläche einer Kugel, die ein Volumen von 750 cm³ hat? | |
| 17. | Wie schwer (in kg) ist eine Stahlkugel mit einem Durchmesser von 6,6 cm, wenn Stahl eine Dichte von 7,85 g/cm³ hat? | |
| 18. | Eine Billardkugel wiegt 203,6 g. Welchen Durchmesser hat die Billardkugel, wenn sie eine Dichte von $\rho = 1,8$ g/cm³ hat? | |
| 19. | Eine Holzkugel hat einen Durchmesser von 14 cm. Wie groß ist das Volumen der Holzkugel, wenn 1 cm abgedreht wird? | |
| 20. | Eine Plastikkugel ist innen hohl, hat einen Außenradius $r_1 = 15$ cm und einen Innenradius $r_2 = 13$ cm. Welches Volumen hat die Plastikkugel? | |
| 21. | Eine Kugel hat eine Oberfläche von 601,5 cm ² . Welchen Durchmesser hat die Kugel? | |
| 22. | Welche Kugel ist schwerer? Eine Goldkugel mit einem Durchmesser von 6 cm, Dichte 19,3 g/cm ³ oder eine Glaskugel mit einem Durchmesser von 12 cm, Dichte 2,8 g/cm ³ . | |



Lies die Aufgaben sorgfältig durch.
Schreibe die Rechnung, das Ergebnis und den Antwortsatz auf ein Extrablatt.

| | |
|-----|--|
| 23. | Wie groß ist das Volumen einer Halbkugel mit einem Durchmesser von 25 cm? |
| 24. | Sabine benutzt beim Kugelstoßen eine Kugel mit einem Gewicht von 4 kg. Welchen Durchmesser hat die Kugel bei einer Dichte von 7,6 g/cm³? |
| 25. | Ein kugelförmiges Aquarium hat eine Oberfläche von 12 868 cm ² . Wie viele Liter Wasser passen in das Aquarium? |
| 26. | Wie viele Liter Soße kann eine halbkugelförmige Soßenschale mit einem Innendurchmesser von 28 cm fassen? |
| 27. | Aus einer Halbkugel mit $r_1 = 14$ cm wurde eine kleine Halbkugel mit $r_2 = 8$ cm gefräst. Wie groß ist das Volumen der übrig gebliebenen Halbkugel?  |
| 28. | Bleikugeln mit einem Durchmesser von 2 cm sollen eingeschmolzen und zu einer großen Bleikugel mit einem Durchmesser von 10 cm geschmolzen werden. Wie viele kleine Bleikugeln werden dafür benötigt? |
| 29. | Eine Glaskugel hat einen äußeren Durchmesser von 14 cm und fasst 696,90 cm ³ Wasser. Welche Wandstärke hat das Glas? |
| 30. | Das Volumen einer Kugel beträgt 1 098 cm ³ . Passt die Kugel in einen würfelförmigen Karton mit einem Volumen von 2 197 cm³? |
| 31. | Wie verändert sich die Oberfläche einer Kugel, wenn sich der Radius verdoppelt? |
| 32. | Die Innenfläche eines 4 000-Liter-Wassertanks soll neu beschichtet werden. Wie groß ist die zu beschichtende Fläche? |
| 33. | Eine Kugel hat ein Volumen von 1 m ³ . Wie groß ist die Oberfläche der Kugel? |
| 34. | Aus einer großen Eisenkugel mit einem Durchmesser von 8 cm sollen kleine Eisenkugeln mit einem Durchmesser von 10 mm hergestellt werden. Wie viele kleine Eisenkugeln erhält man? |
| 35. | Wie verändert sich das Volumen einer Kugel, wenn sich der Radius verdoppelt? |
| 36. | Für die Dekoration muss Susi 5 Styropor-Halbkugeln mit einem Durchmesser von 0,5 m mit Farbe streichen. Welche Fläche muss Susi streichen? |
| 37. | Unsere Erde hat circa ein Volumen von 1 083 319 780 000 km ³ . Welchen Durchmesser hat unsere Erde? |
| 38. | Wie viel Leder (in m²) wird für die Herstellung von 100 Fußbällen mit einem Durchmesser von je 24 cm benötigt? |
| 39. | Wie viele Kubikzentimeter Luft enthält ein kugelförmiger, aufgeblasener Luftballon mit einem Durchmesser von 30 cm? |
| 40. | Wie verändert sich die Oberfläche einer Halbkugel, wenn sich der Radius verdoppelt? |