

Lösungen zum Vorkurs

1. $V = V(d) - V(d - 8) = 1/6 \text{ Pi}(d^3 - (d - 8)^3)$

$V = 40 \text{ kg} / 7,85 = \dots$

2. $d = \sqrt{10^2 + 20^2} = \text{ cm}$

3.

a) 11h 15 Min

b) 36 Min.

4. -2 und -1

5. 2,14 €

6. 63 s

7. 3 h

8. Es reicht

9. a)

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18. $15 + x = 0,5(40 + x) \rightarrow x = 10$. Wenn sie 25 ist, ist ihr Vater 50 Jahre alt.

19.

20. $120x = 135(x - 10) \rightarrow x = 90 \text{ ct}$

21. $x \cdot m = 312$ und $(m - 2) \cdot (x + 1) = 312 \rightarrow x = 12 \text{ €}$

22. $x \in] -\sqrt{5}; \sqrt{5}[$ Die Randpunkte gehören wegen < 5 nicht mehr dazu.

23. $l = 12 \text{ cm}$

24. $\sqrt{\frac{8}{9}c^2}$

25. $A = \sqrt{50} \text{ cm}^2$; Länge der Raumdiagonale = 12,2 cm

26. $r = 4 \text{ cm} \rightarrow A = 16 \pi \text{ cm}^2$

27. $A = 25 \pi \text{ cm}^2$

28.

a) $V_{\text{ges}} = \frac{16}{3} \pi \text{ cm}^3 \rightarrow r_{\text{neu}} = \sqrt[3]{4} = 1,59 \text{ cm}$

b) $O_{\text{ges}} = 8 \pi \sqrt[3]{2}$

29. $h_D = 4 \text{ cm}$; $A = 26,1 \text{ cm}^2$; $U = 19,4 \text{ cm}$

30. $|AS| = 1,50 \text{ m}$

31. $V = 488 \text{ cm}^3$; $m = 1322,5 \text{ g}$

32. $V = 116,1 \text{ cm}^3$; $O = 150,8 \text{ cm}^2$.

33. $\alpha = 46^\circ$

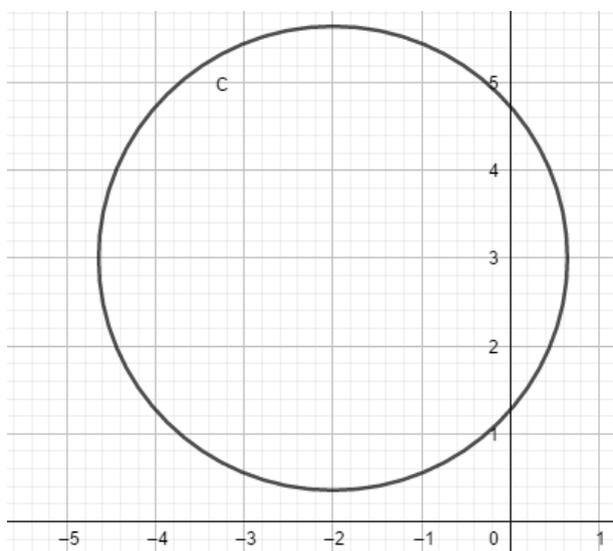
34. $h = 8 \text{ m}$, die Dammkrone ist 36,2 m lang.

35.

36.

37.

38.



39.

40.

41.

a) $1+2+3+4+5 = 15$ b) $1+2^2+3^2 = 14$ c) $0 + 1 = 1$

41.

a) Die Prozentangaben sind jeweils auf den neuen Ausgangswert zu beziehen. Sie können nicht addiert werden.

b) Es ergibt sich eine Reduktion um $72 \% = 0,7 \cdot 0,8 \cdot 0,5$

42. Es würde Energie geliefert werden, statt sie zu verbrauchen. Für eine Abnahme sind 100 % die absolute Obergrenze!

43.

A: 100 %

B: $1,5 \cdot 0,5 = 0,75 \%$

C: $0,5 \cdot 1,5 = 0,75 \%$