Höhensatz und Kathetensatz

Stufe 1: Höhensatz

Name: _____ Datum: _____

Rechtwinkliges Dreieck mit rechtem Winkel bei C: Die Höhe h teilt die Hypotenuse c in die Abschnitte p (unter a) und q (unter b), c = p + q. Höhensatz: $h^2 = p \cdot q$. Kathetensatz: $a^2 = c \cdot p$ und $b^2 = c \cdot q$. Runde auf zwei Nachkommastellen.

1) $h = 8,\ p = 32 :\ q$ _____

2) $p = 11,\ q = 4 :\ h$ _____

3) $h = 18,\ q = 18 :\ p$ _____

4) $h = 72,\ q = 96 :\ p$ _____

5) $h = 64,\ p = 64 :\ q$ _____

6) $h = 48,\ p = 64 :\ q$ _____

7) $p = 11,\ q = 10 :\ h$ _____

8) $h = 12,\ q = 6 :\ p$ _____

9) $h = 8,\ p = 2 :\ q$ _____

10) $h = 12,\ q = 4 :\ p$ _____

11) $h = 2,\ q = 2 :\ p$ _____

12) $h = 6,\ p = 6 :\ q$ _____

13) $h = 24,\ q = 96 :\ p$ _____

14) $h = 48,\ q = 96 :\ p$ _____

15) $p = 9,\ q = 13 :\ h$ _____

16) $p = 15,\ q = 7 :\ h$ _____

17) $p = 13,\ q = 13 :\ h$ _____

18) $p = 8,\ q = 7 :\ h$ _____

19) $h = 15,\ p = 5 :\ q$ _____

20) $h = 6,\ p = 9 :\ q$ _____

21) $h = 96,\ q = 96 :\ p$ _____

22) $h = 24,\ q = 24 :\ p$ _____

23) $p = 6,\ q = 5 :\ h$ _____

24) $h = 12,\ p = 4 :\ q$ _____

25) $h = 12,\ p = 12 :\ q$ _____

26) $p = 10,\ q = 11 :\ h$ _____

27) $h = 24,\ p = 24 :\ q$ _____

28) $h = 64,\ q = 64 :\ p$ _____

29) $h = 6,\ p = 4 :\ q$ _____

30) $h = 12,\ q = 48 :\ p$ _____

31) $p = 6,\ q = 16 :\ h$ _____

32) $h = 4,\ p = 2 :\ q$ _____

33) $h = 30,\ p = 45 :\ q$ _____

34) $h = 12,\ p = 24 :\ q$ _____

Lösungen: Höhensatz und Kathetensatz

Stufe 1: Höhensatz

1) $q = 2$

2) $h \approx 6{,}63$

3) $p = 18$

4) $p = 54$

5) $q = 64$

6) $q = 36$

7) $h \approx 10{,}49$

8) $p = 24$

9) $q = 32$

10) $p = 36$

11) $p = 2$

12) $q = 6$

13) $p = 6$

14) $p = 24$

15) $h \approx 10{,}82$

16) $h \approx 10{,}25$

17) $h = 13$

18) $h \approx 7{,}48$

19) $q = 45$

20) $q = 4$

21) $p = 96$

22) $p = 24$

23) $h \approx 5{,}48$

24) $q = 36$

25) $q = 12$

26) $h \approx 10{,}49$

27) $q = 24$

28) $p = 64$

29) $q = 9$

30) $p = 3$

31) $h \approx 9{,}8$

32) $q = 8$

33) $q = 20$

34) $q = 6$