Höhensatz und Kathetensatz

Stufe 3: gemischt

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) $a = 3,\ c = 21 :\ p$ _____

2) $b = 2,\ c = 14 :\ q$ _____

3) $b = 13,\ c = 17 :\ q$ _____

4) $h = 48,\ p = 48 :\ q$ _____

5) $h = 32,\ p = 16 :\ q$ _____

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

7) $c = 13,\ p = 3 :\ a$ _____

8) $p = 1,\ q = 6 :\ h$ _____

9) $p = 6,\ q = 3 :\ a$ _____

10) $h = 15,\ p = 45 :\ q$ _____

11) $p = 5,\ q = 8 :\ a$ _____

12) $a = 12,\ c = 13 :\ p$ _____

13) $a = 5,\ p = 3 :\ c$ _____

14) $b = 4,\ c = 9 :\ q$ _____

15) $p = 7,\ q = 8 :\ b$ _____

16) $b = 10,\ c = 16 :\ q$ _____

17) $h = 10,\ q = 5 :\ p$ _____

18) $a = 3,\ p = 2 :\ c$ _____

19) $a = 6,\ c = 16 :\ p$ _____

20) $c = 19,\ p = 8 :\ a$ _____

21) $h = 20,\ q = 5 :\ p$ _____

22) $b = 9,\ c = 17 :\ q$ _____

23) $c = 14,\ p = 4 :\ a$ _____

24) $b = 9,\ c = 12 :\ q$ _____

25) $h = 4,\ p = 1 :\ q$ _____

26) $b = 4,\ c = 17 :\ q$ _____

27) $p = 1,\ q = 11 :\ b$ _____

28) $c = 12,\ p = 3 :\ a$ _____

29) $h = 6,\ q = 3 :\ p$ _____

30) $b = 15,\ c = 21 :\ q$ _____

31) $a = 15,\ c = 18 :\ p$ _____

32) $p = 5,\ q = 3 :\ b$ _____

33) $a = 4,\ p = 1 :\ c$ _____

34) $c = 20,\ p = 5 :\ a$ _____

Lösungen: Höhensatz und Kathetensatz

Stufe 3: gemischt

1) $p \approx 0{,}43$

2) $q \approx 0{,}29$

3) $q \approx 9{,}94$

4) $q = 48$

5) $q = 64$

6) $p = 8$

7) $a \approx 6{,}24$

8) $h \approx 2{,}45$

9) $a \approx 7{,}35$

10) $q = 5$

11) $a \approx 8{,}06$

12) $p \approx 11{,}08$

13) $c \approx 8{,}33$

14) $q \approx 1{,}78$

15) $b \approx 10{,}95$

16) $q = 6{,}25$

17) $p = 20$

18) $c = 4{,}5$

19) $p = 2{,}25$

20) $a \approx 12{,}33$

21) $p = 80$

22) $q \approx 4{,}76$

23) $a \approx 7{,}48$

24) $q = 6{,}75$

25) $q = 16$

26) $q \approx 0{,}94$

27) $b \approx 11{,}49$

28) $a = 6$

29) $p = 12$

30) $q \approx 10{,}71$

31) $p = 12{,}5$

32) $b \approx 4{,}9$

33) $c = 16$

34) $a = 10$