

Přibližná hodnota druhé mocniny

Základ mocniny je třeba zaokrouhlit tak, aby bylo možné ho najít v tabulkách

Př. $15,383^2 \doteq 15,4^2 = \mathbf{237,16}$

$$0,6482^2 \doteq 0,648^2 = \mathbf{0,419904}$$

$$42783^2 \doteq 42800^2 = \mathbf{1\ 821\ 840\ 000}$$

$$1,5398^2 \doteq 1,54^2 = \mathbf{2,3716}$$

20) Určete pomocí tabulek (co možná nejpresnější) přibližnou hodnotu druhé mocniny čísel:

a) $8521^2 = \cdot$

b) $5,2563^2 = \cdot$

c) $11523^2 = \cdot$

d) $0,2367^2 = \cdot$

e) $78,563^2 = \cdot$

f) $1,3264^2 = \cdot$

g) $21099^2 = \cdot$

h) $0,04713^2 = \cdot$

i) $81,4473^2 = \cdot$

j) $1,9473^2 = \cdot$

k) $5,3241^2 = \cdot$

l) $145,72^2 = \cdot$

Počítání s druhou mocninou

Postup výpočtu: 1) mocnina

2) násobení a dělení

3) sčítání a odčítání

Př.

$$3 + 10 \cdot 0,5^2 = 3 + 10 \cdot 0,25 = 3 + 2,5 = \mathbf{5,5}$$

$$2 \cdot 4^2 - 5 \cdot 2^2 = 2 \cdot 16 - 5 \cdot 4 = 32 - 20 = \mathbf{12}$$

$$6^2 + 2 \cdot 3^2 = 36 + 2 \cdot 9 = 36 + 18 = \mathbf{54}$$

$$2 \cdot (3^2 - 7) = 2 \cdot (9 - 7) = 2 \cdot 2 = \mathbf{4}$$

21) Vypočítejte:

a) $3 + 2 \cdot 3^2 =$

b) $5^2 - 2 \cdot 8 =$

c) $4^2 \cdot 2 - 4 \cdot 0,5^2 =$

d) $10^2 - 4 \cdot 1^2 - 3 =$

e) $6^2 - 2 \cdot 2^2 =$

f) $8 + 100 \cdot 0,3^2 =$

g) $100 - 4 \cdot 3^2 - 2 \cdot 5^2 =$

h) $20 + 100 \cdot 0,2^2 =$

i) $8^2 - 2 \cdot 5^2 =$

j) $3 \cdot 4^2 - 4 \cdot 3^2 =$

k) $9^2 - 2 \cdot 6^2 =$

l) $0,5^2 + 20 \cdot 0,1^2 =$

m) $1,4 + 10 \cdot 0,6^2 =$

n) $1,2^2 - 7 \cdot 0,2^2 =$

22) Vypočítejte:

a) $-3 - 4 \cdot 5^2 =$

b) $0,4^2 - 2 \cdot (-0,3) =$

c) $(4^2 - 9) \cdot (-2) =$

d) $5^2 \cdot (10 - 2 \cdot 3) =$

e) $(6^2 - 16) \cdot (2^2 + 6) =$

f) $7 \cdot (1 + 20 \cdot 0,1^2) =$

g) $(-3)^2 + 2 \cdot (-8) + (-2) =$

h) $(11 - 2 \cdot 3^2) \cdot (-2^2 - 3) =$

i) $(7^2 - 2 \cdot 5^2) \cdot (1^2 - 2) =$

j) $3 \cdot 0,2^2 - 4 \cdot 0,3^2 =$

k) $(10^2 - 2 \cdot 7^2) \cdot 0,1^2 =$

l) $0,5^2 + 0,2 \cdot 0,3 + (-0,1) =$

m) $1,2 + 10 \cdot 0,4^2 + 1 =$

n) $0,3^2 + 3 \cdot 0,003 + 0,02^2 =$

23) Vypočítejte:

$$\text{a) } \frac{3^2-7}{3+4^2} =$$

$$\text{b) } \frac{3 \cdot 2^2-5}{27-2 \cdot 3^2} =$$

$$\text{c) } \frac{(9^2-7 \cdot 11) \cdot 2}{4 \cdot (0,3^2+0,91)} =$$

$$\text{d) } \frac{6^2-5 \cdot 7}{3+2 \cdot 1^2} =$$

$$\text{e) } \frac{(4+2)^2-16}{50-7^2} =$$

$$\text{f) } \frac{20-(6-3)^2}{(10-2 \cdot 3)^2} =$$

$$\text{g) } \frac{(0,5^2-0,15) \cdot 10}{(10^2+200) \cdot 0,1^2} =$$

$$\text{h) } \frac{8^2-7 \cdot 3^2}{8+3 \cdot 2^2} =$$

24) Vypočítejte:

$$\text{a) } \frac{2^2+5}{4^2} + \frac{145-12^2}{3^2-5} =$$

$$\text{b) } \frac{2 \cdot 5^2-7^2}{8} + \frac{10-9 \cdot 1^2}{3 \cdot 2^2} =$$

$$\text{c) } 1 - \frac{4 \cdot 5^2-11 \cdot 3^2}{23-5 \cdot 2^2} =$$

$$\text{d) } \frac{3^2-2 \cdot 3,5}{3} - \frac{25-6 \cdot 2^2}{4} =$$

25) Vypočítejte:

$$\text{a) } \left(\frac{4 \cdot 3^2-1}{2^2+3} \right)^2 =$$

$$\text{b) } \left(\frac{2 \cdot 6^2-12}{3^2-2^2} \right)^2 - 2 \cdot 7^2 =$$

$$\text{c) } \left(\frac{6^2+3^2}{4^2-1} \right)^2 + \left(\frac{6^2-2^2}{5^2-3^2} \right)^2 =$$

$$\text{d) } \left(\frac{2^2-1}{3^2+1} \right)^2 + \frac{50-7^2}{10^2} =$$

