evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Druhá odmocnina

pracovní list

Název školy:	Základní škola Zaječí, okres Břeclav Školní 402, 691 05, příspěvková organizace
Číslo projektu:	CZ.1.07/1.4.00/21.1131
Autor:	Mgr. Lenka Němetzová
Datum vytvoření:	2. 11. 2012
Ověření ve výuce:	6. 11. 2012 v 8. třídě
Šablona:	III/2
Sada:	3/4
Název materiálu:	VY_32_INOVACE_3/4_Druhá odmocnina
Předmět:	Matematika
Ročník:	8.
Klíčová slova:	druhá odmocnina
Anotace:	Pracovní list shrnuje, procvičuje a upevňuje znalosti tematického celku druhá odmocnina. Pracovní list je určen k samostatné práci žáků za pomoci matematických a fyzikálních tabulek. Materiál obsahuje kontrolní řešení.
Použité zdroje:	Obrázky jsou dostupné z galerie programu MS Office Word 2010. Odvárko Oldřich, Kadleček Jiří. *Matematika pro 8. ročník základní školy, 1. díl.* 1. vydání. Praha: Prometheus, spol. s. r. o., 1999. ISBN 80-7196-148-5

Jméno: _____

Druhá odmocnina

1)

a) $\sqrt{256} =$

b) $\sqrt{324} =$

c) $\sqrt{35} =$

d) $\sqrt{140} =$

e) $\sqrt{143} =$

f) $\sqrt{-577} =$

g) $-\sqrt{577} =$

h) $\sqrt{\frac{81}{9}} =$

ch) $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{49}} =$

i) $\frac{36}{\sqrt{144}} =$

2)

a) $\sqrt{4900} =$

b) $\sqrt{3600} =$

c) $\sqrt{19600} =$

d) $\sqrt{640000} =$

e) $\sqrt{169000000} =$

f) $\sqrt{2100} =$

g) $\sqrt{5200} =$

h) $\sqrt{970000}$

ch) $\sqrt{213000000} =$

i) $\sqrt{687000000} =$

3)

a) $\sqrt{0,81} =$

b) $\sqrt{0,36} =$

c) $\sqrt{0,0289} =$

d) $\sqrt{0,0361} =$

e) $\sqrt{0,000049} =$

f) $\sqrt{0,000225} =$

g) $\sqrt{2,3} =$

h) $\sqrt{7,2} =$

ch) $\sqrt{0,3} =$

i) $\sqrt{0,96} =$

j) $\sqrt{0,14} =$

k) $\sqrt{1,46} =$

l) $\sqrt{6,09} =$

m) $\sqrt{7,15} =$

4)

a) $\sqrt{13,6} =$

b) $\sqrt{19,2} =$

c) $\sqrt{26,37} =$

d) $\sqrt{74,49} =$

e) $\sqrt{12,378} =$

f) $\sqrt{68,912} =$

g) $\sqrt{5749} =$

h) $\sqrt{3072} =$

ch) $\sqrt{15623} =$

i) $\sqrt{76329} =$

5) Vypočítej bez kalkulačky!

a) $\sqrt{15^2} =$

b) $\sqrt{9} + \sqrt{121} + \sqrt{225} =$

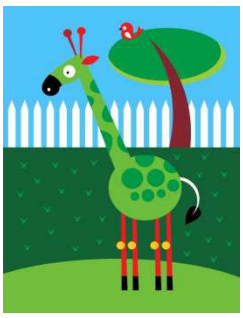
c) $\sqrt{36 - 25} =$

d) $\sqrt{50 \cdot 2} =$

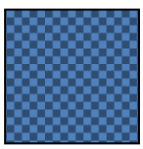
e) $\sqrt{36} \cdot \sqrt{81} =$

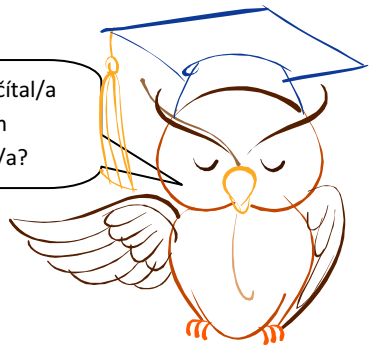
f) $2 \cdot \sqrt{49} - \sqrt{36} =$

g) Parcela tvaru čtverce má rozlohu $196\ m^2$, kolik metrů pletiva je potřeba na její oplocení?



h) Čtverec má obsah $225\ cm^2$, jaký má obvod?





Řešení

1) Tyto druhé odmocniny do 1000 najdeš v tabulkách, pozor na znaménko a zlomek.

a) $\sqrt{256}=16$

b) $\sqrt{324}=18$

c) $\sqrt{35}=5,92$

d) $\sqrt{140}=11,83$

e) $\sqrt{143}=11,96$

f) $\sqrt{-577}=neexistuje$

g) $-\sqrt{577}=-24,02$

h) $\sqrt{\frac{81}{9}}=\frac{9}{3}=3$

ch) $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{49}}=\frac{2}{7}$

i) $\frac{36}{\sqrt{144}}=\frac{36}{12}=3$

2)Tyto druhé odmocniny nad 1000 v tabulkách nenajdeš, použij pravidlo $\sqrt{a\cdot b}=\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}$.

a) $\sqrt{4900}=\sqrt{49\cdot 100}=\sqrt{49}\cdot\sqrt{100}=70$

b) $\sqrt{3600}=60$

c) $\sqrt{19600}=140$

d) $\sqrt{640000}=\sqrt{64}\cdot\sqrt{10000}=800$

e) $\sqrt{169000000}=13000$

f) $\sqrt{2100}=45,8$

g) $\sqrt{5200}=72,1$

h) $\sqrt{970000}=985$

ch) $\sqrt{213000000}=14590$

i) $\sqrt{687000000}=26210$

3) Tyto druhé odmocniny v tabulkách nenajdeš, desetinné číslo si vhodně uprav podle pravidla $\sqrt{a\cdot b}=\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}$.

a) $\sqrt{0,81}=\sqrt{81\cdot 0,01}=\sqrt{81}\cdot\sqrt{0,01}=0,9$

b) $\sqrt{0,36}=0,6$

c) $\sqrt{0,0289}=\sqrt{289\cdot 0,0001}=0,17$

d) $\sqrt{0,0361}=0,19$

e) $\sqrt{0,000049}=\sqrt{49\cdot 0,000001}=0,007$

f) $\sqrt{0,000225}=0,015$

g) $\sqrt{2,3}=\sqrt{2,30}=\sqrt{230\cdot 0,01}=1,517$

h) $\sqrt{7,2}=\sqrt{7,20}=2,683$

ch) $\sqrt{0,3}=\sqrt{0,30}=0,548$

i) $\sqrt{0,96}=0,98$

j) $\sqrt{0,14}=0,374$

k) $\sqrt{1,46}=\sqrt{146\cdot 0,01}=1,208$

l) $\sqrt{6,09}=2,468$

m) $\sqrt{7,15}=2,674$

4) Tyto druhé odmocniny nejdříve vhodně zaokrouhli.

a) $\sqrt{13,6} \doteq \sqrt{14} = 3,74$

b) $\sqrt{19,2} \doteq \sqrt{19} = 4,36$

c) $\sqrt{26,37} \doteq \sqrt{26} = 5,1$

d) $\sqrt{74,49} \doteq \sqrt{74} = 8,6$

e) $\sqrt{12,378} \doteq \sqrt{12} = 3,46$

f) $\sqrt{68,912} \doteq \sqrt{69} = 8,31$

g) $\sqrt{5749} \doteq \sqrt{5700} = 75,5$

h) $\sqrt{3072} \doteq \sqrt{3100} = 55,7$

ch) $\sqrt{15623} \doteq \sqrt{15600} = 124,9$

i) $\sqrt{76329} \doteq \sqrt{76300} = 276,2$

5)

a) $\sqrt{15^2} = 15$

b) $\sqrt{9} + \sqrt{121} + \sqrt{225} = 3 + 11 + 15 = 29$

c) $\sqrt{36 - 25} = \sqrt{11} = 3,32$

d) $\sqrt{50 \cdot 2} = \sqrt{100} = 10$

e) $\sqrt{36} \cdot \sqrt{81} = 6 \cdot 9 = 54$

f) $2 \cdot \sqrt{49} - \sqrt{36} = 2 \cdot 7 - 6 = 8$

g) Parcela tvaru čtverce má rozlohu $196\ m^2$, kolik metrů pletiva je potřeba na její oplocení?

$S = a^2$
$196 = a^2$
$\sqrt{196} = a$
$14 = a$

$o = 4 \cdot a$
$o = 4 \cdot 14$
$o = 56\ m$
Na oplocení je potřeba 56 m pletiva.

h) Čtverec má obsah $225\ cm^2$, jaký má obvod?

$S = a^2$
$225 = a^2$
$\sqrt{225} = a$
$15 = a$

$o = 4 \cdot a$
$o = 4 \cdot 15$
$o = 60\ cm$
Čtverec má obvod 60 cm.