

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu Społecznego*

# **ERRATA DO PROGRAMÓW NAUCZANIA I POMOCY DYDAKTYCZNYCH**

*opracowana w ramach projektu "ACE" - aktywna,  
kreatywna i przedsiębiorcza młodzież –  
Innowacyjne programy kształcenia  
w obrębie ekonomii i przedsiębiorczości"*

*Człowiek – najlepsza inwestycja*

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu Społecznego*

*"Errata do programów nauczania i pomocy  
dydaktycznych" opracowana ze środków Unii Europejskiej  
w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki,  
Priorytet III Wysoka Jakość systemu oświaty  
Działanie 3.3 Poprawa jakości kształcenia,  
3.3.4 Modernizacja treści i metod kształcenia  
– projekty konkursowe.*

Publikacja dystrybuowana bezpłatnie.

© Copyright by:

**Stowarzyszenie POSTIS**

**Polskie Towarzystwo Ekonomiczne**

**Zakład Szkolenia i Doradztwa Ekonomicznego Sp. z o.o.**

Lublin 2014

Stowarzyszenie POSTIS

20-091 Lublin, ul. Fieldorfa 7/4

tel: (081) 524 39 66; fax: (081) 524 39 66

www.postis.pl e-mail: biuro@postis.pl

Polskie Towarzystwo Ekonomiczne

Zakład Szkolenia i Doradztwa Ekonomicznego Sp. z o.o.

20-086 Lublin, ul. Północna 22A

tel. +48 81/532-84-14; tel./fax. +48 81/534-35-50; mobile +48 668-445-503

www.ptelublin.pl e-mail: biuro@pte.lublin.pl

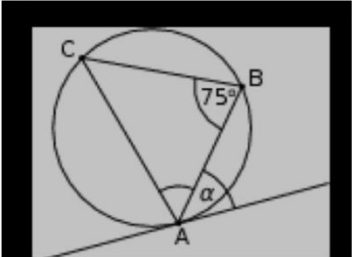
# LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE

## Errata do podręcznika „Matematyka” klasa I LO

Lp.	Strona, numer zadania	Jest	Powinno być
1)	s. 16, przykład 1	brak równania	$3 + x = 10x$ $3 = 10x - x$ $3 = 9x / :9$ $\frac{3}{9} = x$ $\frac{1}{3} = x$
2)	s. 80, przykład 2	Brak przekształconego wzoru	$s = \frac{a * t^2}{2} / * 2/A$  $s = \frac{a * t^2}{2}$  $\frac{2 * s}{a} = t^2 / \sqrt{1}$
3)	s. 115, zad. 4.4.4	Brak podpisu pod wykresami	Wykres I; Wykres II
4)	s. 132, przykład 1	Oznaczenie osi y s(m)	$V(\frac{m}{s})$
5)	s. 147, przykład 1	Brak rozwiązania	Dane: $d=6 \text{ cm}$ $\alpha=30^0$ $\sin 30^0 = \frac{1}{2}$ $\sin 30^0 = \frac{a}{6}$ $\frac{1}{2} = \frac{a}{6}$

			$a = \frac{6}{2}$ $a = 3$ $a^2 + b^2 = p^2$ $3^2 + b^2 = 6^2$ $9 + b^2 = 36$ $b^2 = 36 - 9$ $b^2 = 27$ $b = 3\sqrt{3}$ Odpowiedź: $a = 3$ $b = 3\sqrt{3}$
6)	s. 147, przykład 2	Brak obliczeń	$\cos 30^\circ = \frac{b}{c}$ $\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{6}{c}$ $\sqrt{3}c = 2 \cdot 6$
7)	s. 148, zad. 5.3.4	Rozwiąż podane trójkąty prostokątne	Oblicz pozostałe dane trójkątów prostokątnych przedstawionych na rysunku a) i b).

## Errata do podręcznika „Matematyka” klasa II LO

Lp.	Strona, numer zadania	Jest	Powinno być
1.	s. 20, zad.1.1.5	Mamy dane: $V_0=200\frac{m}{s}$	Mamy dane: $V_0=200\frac{m}{s}$
2.	s. 28, zad.2.2.2	Odpowiedź: e) 0 lub $\frac{2}{5}$	Odpowiedź: e) 0 lub $\frac{12}{5}$
3.	s. 31, przykład 2	Zbadaj, dla jakich wartości parametru m równanie: $x^2+mx-m=0$ ma: a) Ma dwa różne pierwiastki i	Zbadaj, dla jakich wartości parametru m równanie: $x^2+mx-m=0$ ma: a) ma dwa różne pierwiastki b) jeden pierwiastek c) nie ma pierwiastków
4.	s. 59, zad.3.3.3	Odpowiedź: d) $b=\frac{1}{3}, c=-\frac{6}{3}$	Odpowiedź: d) $b=\frac{11}{35}, c=-\frac{6}{35}$
5.	s. 66,	Brak rysunku.	

6.	s. 129, zad.4.6.9	<p>Odpowiedź:</p> <p>a) <math>r = \frac{2\sqrt{3}}{3}, R = \frac{4\sqrt{3}}{3}</math>  <math>r = \frac{2\sqrt{3}}{3}, R = \frac{4\sqrt{3}}{3}</math></p> <p>b) <math>r = \sqrt{3}, R = 3\sqrt{2},</math>  <math>r = \sqrt{3}, R = 3\sqrt{2},</math></p> <p>c) <math>r = \sqrt{6}, R = 2\sqrt{6},</math>  <math>r = \sqrt{6}, R = 2\sqrt{6},</math></p> <p>d) <math>r = 2\sqrt{3}, R = 4\sqrt{3},</math></p>	<p>Odpowiedź:</p> <p>a) <math>r = \frac{2\sqrt{3}}{3}, R = \frac{4\sqrt{3}}{3}</math></p> <p>b) <math>r = \sqrt{3}, R = 3\sqrt{2},</math></p> <p>c) <math>r = \sqrt{6}, R = 2\sqrt{6},</math></p> <p>d) <math>r = 2\sqrt{3}, R = 4\sqrt{3},</math></p>
----	----------------------	---	--

## Errata do podręcznika „Matematyka” klasa III LO

Lp.	Strona, numer zadania	Jest	Powinno być
1	s. 74, przykład 1	$f(x)=\frac{0,4}{x}$ , $f(x)=\frac{1}{x}$ , $f(x)=\frac{2,2}{x}$ , $f(x)=\frac{0,4}{x}$ , $f(x)=\frac{1}{x}$ , $f(x)=\frac{2,2}{x}$ ,	$f(x)=\frac{0,4}{x}$ , $f(x)=\frac{1}{x}$ , $f(x)=\frac{2,2}{x}$ ,
2	s. 152, zad.5.4.6	Oblicz: a) średnią stawkę podatku rocznego przypadającego na przedsiębiorstwo z tego zestawienia, b) podatek dominujący, c) wysokość podatku, którego nie przekracza połowa przedsiębiorstw	Oblicz: a) średnią stawkę podatku rocznego przypadającego na przedsiębiorstwo z tego zestawienia, b) podatek dominujący, c) wysokość podatku, którego nie przekracza połowa przedsiębiorstw d) ile wynosi rozstęp stawki podatkowej
3	s. 157, przykład 5	Więc $P(A)+P(B)\neq P(A \cup B)$ $P(A)+P(B)\neq P(A \cup B)$	Więc $P(A)+P(B)\neq P(A \cup B)$

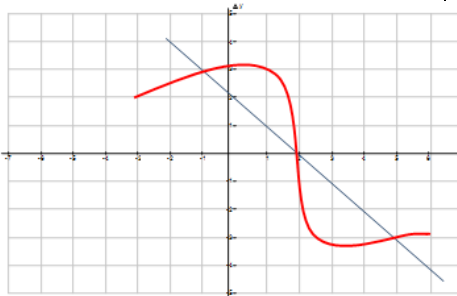
# TECHNIKUM EKONOMICZNE

## Errata do podręcznika „Matematyka” klasa I TE

Lp.	Strona, numer zadania	Jest	Powinno być
1	str.16, przykład 1	brak równania	$3 + x = 10x$ $3 = 10x - x$ $3 = 9x / :9$ $\frac{3}{9} = x$ $\frac{1}{3} = x$
2	str.82, przykład 2	Brak przekształconego wzoru	$s = \frac{a * t^2}{2} / *$ 2/A $s = \frac{a * t^2}{2}$ $\frac{2 * s}{a} = t^2 / \sqrt{1}$



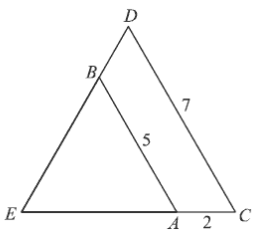
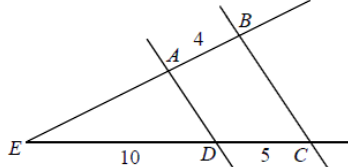
## Errata do podręcznika „Matematyka” klasa II TE

Lp	Strona, numer zadania	Jest	Powinno być
	Str.25-26, zad. 3	Odpowiedz na pytania: Kiedy ciało poruszało się ruchem jednostajnie przyspieszonym, a kiedy jednostajnym ? Jaką drogę przebyło ciało między 6, a 8 sekundą ruchu? Jaka była maksymalna szybkość tego ciała?	Odpowiedz na pytania: a) Kiedy ciało poruszało się ruchem jednostajnie przyspieszonym, a kiedy jednostajnym ? b) Jaką drogę przebyło ciało między 6, a 8 sekundą ruchu? c) Jaka była maksymalna szybkość tego ciała?
	str. 26, zad. 4		
	str.37, zad.2.2.4	Odpowiedź: o) $x \in (-4, 2)$	Odpowiedź: o) $x \in (-4, 2)$
	str.37, przykład 3	Rozwiązanie : a) $D_f = \mathbb{R}$ b) $D_f = (1, +\infty)$ c) $D_f: x \in \mathbb{R} / \{4\}$	Rozwiązanie : a) $D_f = \mathbb{R}$ b) $D_f = (1, +\infty)$ c) $D_f: x \in \mathbb{R} / \{4\}$
	str.53, zad.2.4.6	Brak wykresu c)	Wykres c) 

str.71, zad.2.7. 2	Oznaczenie osi Y s(m)	Oznaczenie osi Y $V(\frac{m}{s})$ Oznaczenie osi X t(s)
str.86, przykład 2	Zbadaj, dla jakich wartości parametru m równanie: $x^2+mx-m=0$ ma: a) Ma dwa różne pierwiastki a) jeden pierwiastek	Zbadaj, dla jakich wartości parametru m równanie: $x^2+mx-m=0$ ma: a) ma dwa różne pierwiastki b) jeden pierwiastek c) nie ma pierwiastków
Str.99, zad.3.5. 1	$\begin{cases} y = -x - 7 \\ -y = -x^2 + x + 7, \end{cases}$	$\begin{cases} y = -x - 7 \\ -y = -x^2 + x + 7,25 \end{cases}$

## Errata do podręcznika „Matematyka” klasa III TE

Lp.	Strona, numer zadania	Jest	Powinno być
	s. 25, przykład 2	Brak rozwiązania	$ AB =3$
	s. 31, przykład 4	c) $4^2=(\sqrt{10})^2+2^2$	b) $4^2=(\sqrt{10})^2+2^2$
	s. 41,	Okrąg wpisany w trójkąt	Środek okręgu wpisanego w trójkąt znajduje się w punkcie przecięcia dwusiecznych kątów trójkąta. Dwusieczna kąta to półprosta, która ma początek w wierzchołku kąta i dzieli go na dwa kąty o równych miarach. Każdy trójkąt ma trzy dwusieczne, które przecinają się w jednym punkcie. Punkt ten jest środkiem okręgu wpisanego w trójkąt. W każdy trójkąt można wpisać okrąg.
	s. 44,	Przystawanie figur geometrycznych oznaczamy symbolem	Przystawanie figur geometrycznych oznaczamy symbolem $\equiv$

	s. 69, zad.56.	Brak rysunku.	
	s. 69, zad.57	Brak rysunku.	
	s.109, zad.3.3.6	d) $4x^3-8$ f) $2x^3+3$ h) $(x^4-1)$ j) $x^3+3x$	d) $4x^3-8x^2-3x+6$ f) $2x^3+3x^2-8x-12$ h) $(x^4-16x^2)(x^5+5x^4+6x^3)$ j) $x^3+3x^2-4x-12$
	s.110.	Trójkąt Pascala. Brak rysunku.	$  \begin{array}{ccccccc}  & & & & 1 & & & & \\  & & & & 1 & & 1 & & \\  & & & 1 & 2 & & 1 & & \\  & & 1 & 3 & 3 & & 1 & & \\  1 & 4 & 6 & 4 & 1 & & & &   \end{array}  $
	s.145, zad.4.4.1.	e) $A=(3,-5)$ , $B=(4,4)$ f) $A=(6,8)$ , $B=(10,0)$ g) $A=(8,0)$ , $B=(-2,5)$	f) $A=(3,-5)$ , $B=(4,4)$ g) $A=(6,8)$ , $B=(10,0)$ h) $A=(8,0)$ , $B=(-2,5)$
	s.180, zad.5.3.4.	Rozwiąż podane trójkąty prostokątne	Oblicz pozostałe dane trójkątów prostokątnych przedstawionych na rysunku a) i b).
s.184	Tabela wzorów redukcyjnych	Jeśli argument zmienia się w nieparzystą wielokrotność kąta $\frac{\pi}{2}$ to funkcja przechodzi w kofunkcję ( sinus w cosinus, cosinus w sinus, tangens w cotangens, cotangens w tangens), ponieważ wszystkie cztery funkcje trygonometryczne kąta ostrego są	

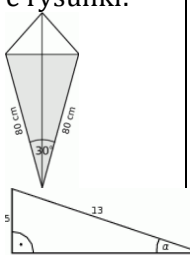
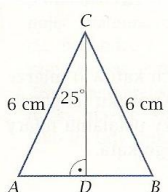
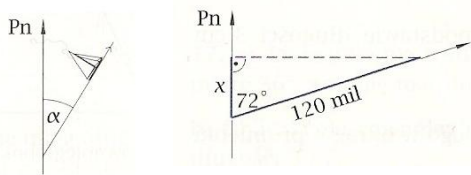
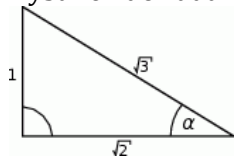
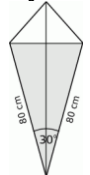
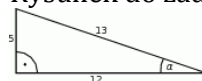
		<p>dodatknie, więc nalezy je poprzedzić odpowiednim znakiem, pisząc prawą stronę wzoru. Znak piszemy taki, jaki odpowiada funkcji trygonometrycznej kąta <math>\alpha</math> występującej z lewej strony wzoru.</p>
s.190, przykład pierwszy	<p>Niepoprawne rysunki:</p> 	<p>Rysunek do zadania:</p> 
s.191, przykład drugi	<p>Brak rysunku pomocniczego.</p>	<p>Rysunek pomocniczy do zadania.</p> 
s.194, zad.2.	<p>Brak rysunku.</p>	<p>Rysunek do zadania.</p> 
s.194, zad.5.	<p>Brak rysunku.</p>	<p>Rysunek do zadania.</p> 
s.194, zad.7..	<p>Brak rysunku.</p>	<p>Rysunek do zadania.</p> 

Tabela wzorów redukcyjnych

$\varphi =$	I ćwiartka	II ćwiartka		III ćwiartka		IV ćwiartka	
	$\frac{\pi}{2} - a$	$\frac{\pi}{2} + a$	$\pi - a$	$\pi + a$	$\frac{3}{2}\pi - a$	$\frac{3}{2}\pi + a$	$2\pi - a$
$\sin \varphi$	$\cos a$	$\cos a$	$\sin a$	$-\sin a$	$-\cos a$	$-\cos a$	$-\sin a$
$\cos \varphi$	$\sin a$	$-\sin a$	$-\cos a$	$-\cos a$	$-\sin a$	$\sin a$	$\cos a$
$\operatorname{tg} \varphi$	$\operatorname{ctg} a$	$-\operatorname{ctg} a$	$-\operatorname{tg} a$	$\operatorname{tg} a$	$\operatorname{ctg} a$	$-\operatorname{ctg} a$	$-\operatorname{tg} a$
$\operatorname{ctg} \varphi$	$\operatorname{tg} a$	$-\operatorname{tg} a$	$-\operatorname{ctg} a$	$\operatorname{ctg} a$	$\operatorname{tg} a$	$-\operatorname{tg} a$	$-\operatorname{ctg} a$

Tabela 5-3 Wzory redukcyjne

## Errata do podręcznika „Matematyka” klasa IV TE

Lp.	Strona, numer zadania	Jest	Powinno być
	s. 86, zad.3.4.6	Oblicz: a) średnią stawkę podatku rocznego przypadającego na przedsiębiorstwo z tego zestawienia, b) podatek dominujący, c) wysokość podatku, którego nie przekracza połowa przedsiębiorstw	Oblicz: a) średnią stawkę podatku rocznego przypadającego na przedsiębiorstwo z tego zestawienia, b) podatek dominujący, c) wysokość podatku, którego nie przekracza połowa przedsiębiorstw d) ile wynosi rozstęp stawki podatkowej
	s. 91, przykład 5	Więc $P(A)+P(B) \neq P(A \cup B)$ $P(A)+P(B) \neq P(A \cup B)$	Więc $P(A)+P(B) \neq P(A \cup B)$

"Errata do programów nauczania i pomocy dydaktycznych"  
opracowana w ramach projektu „ACE - aktywna, kreatywna  
i przedsiębiorcza młodzież – innowacyjne programy kształcenia w obrębie  
przedsiębiorczości i ekonomii”.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach  
Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki,  
Priorytet III Wysoka Jakość systemu oświaty Działanie 3.3 Poprawa jakości  
kształcenia, 3.3.4 Modernizacja treści i metod kształcenia – projekty  
konkursowe.

Projekt jest realizowany przez  
Stowarzyszenie POSTIS w partnerstwie z Polskim Towarzystwem  
Ekonomicznym Zakład Szkolenia i Doradztwa Ekonomicznego Sp. z o.o.  
w Lublinie