

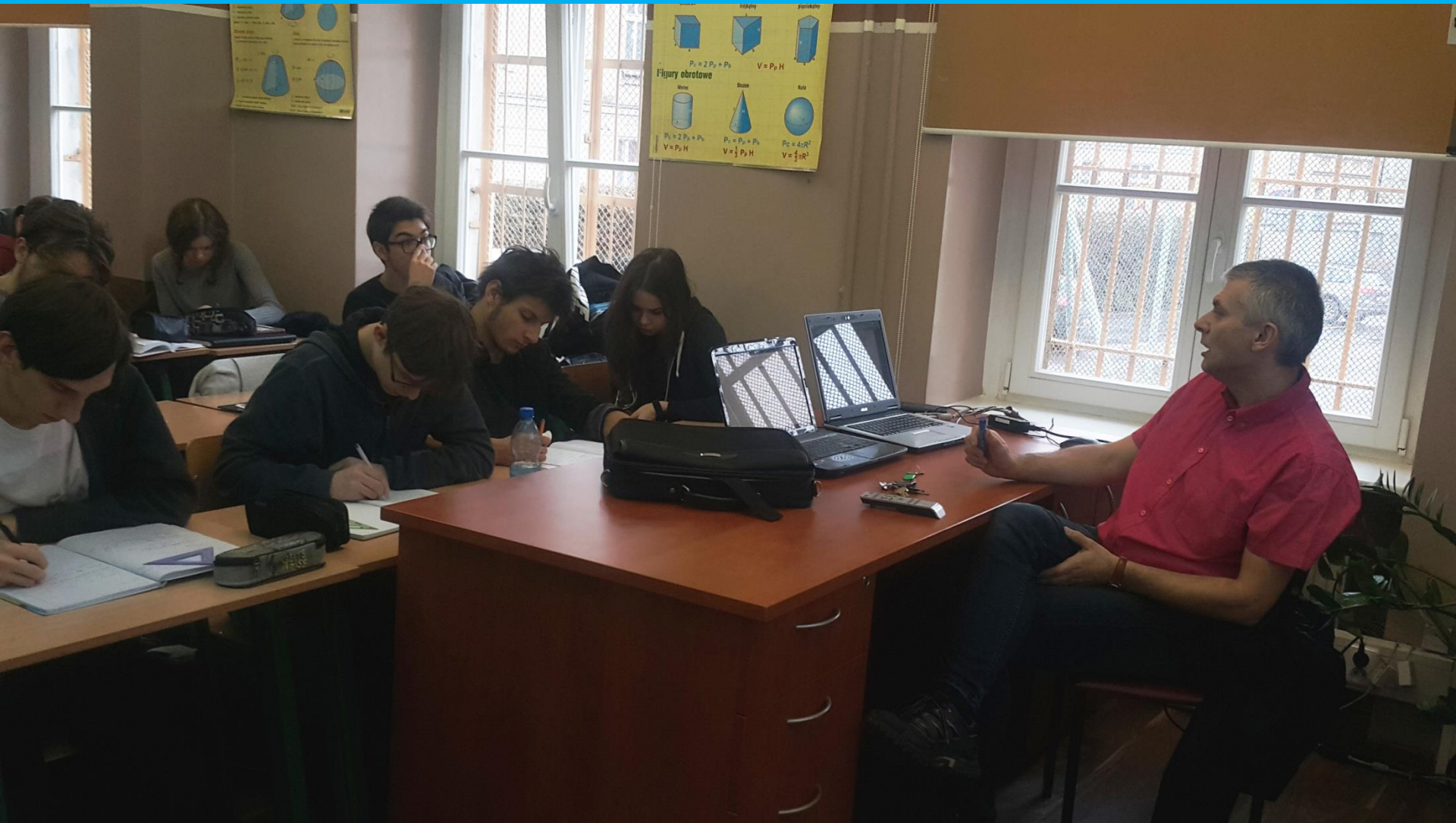


L
I
N
U
X




To my...

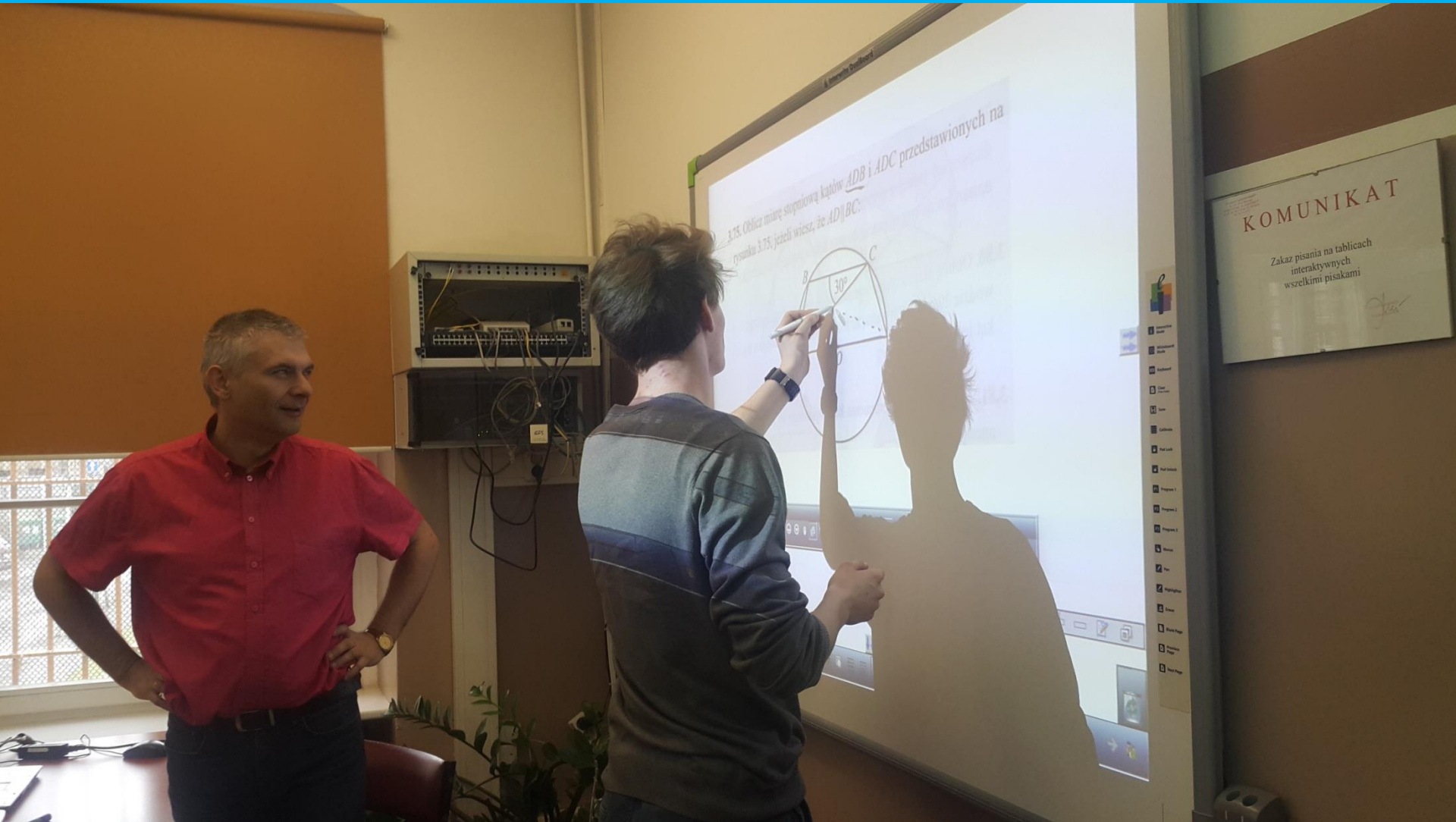
...i nasza matematyka





Figury obrotowe

 $P_c = 2P_k + P_b$ $V = P_k \cdot H$	 $P_c = P_k + P_b$ $V = \frac{1}{3} P_k \cdot H$	 $P_c = 4\pi R^2$ $V = \frac{4}{3} \pi R^3$
--	--	--



3.75. Oblicz miarę stopniową kąta \widehat{ADB} i \widehat{ADC} przedstawionych na rysunku 3.75, jeżeli wiesz, że $AD \parallel BC$.

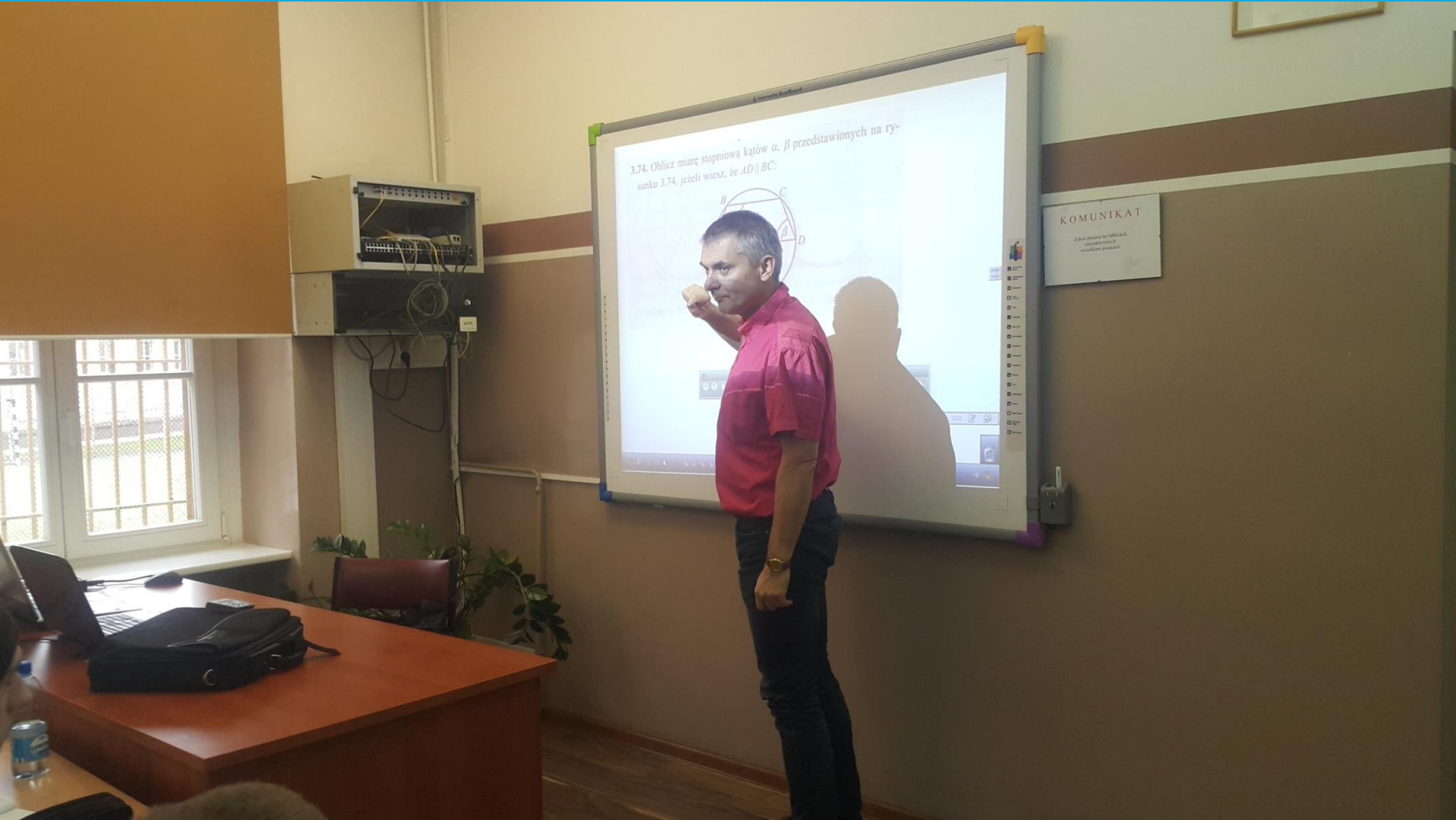


KOMUNIKAT
Zakaz pisania na tablicach interaktywnych wszelkimi pisakami

3.74. Oblicz miarę stopniową kątów α , β przedstawionych na rysunku 3.74, jeżeli wiesz, że $AD \parallel BC$:



KOMUNIKAT
Złote miejsce to złotych
intelektualnych
wiedziom praktycznym



POŁA I OBJĘTOŚCI FIGUR PRZESTRZENNYCH

P_1 - pole przek. podstawy V - objętość
 P_2 - pole powierzchni P_3 - pole pow. bocznej S - wypukłość

Stożki

Czworokątne prostokątne Długość tworzących Długość przekątnej powierzchni bocznej
 $P_1 = P_2 + P_3$ $V = \frac{1}{3} P_1 H$

Graniastosłupy

Słupkowy Czworokątne prostokątne Długość przekątnej powierzchni bocznej
 $P_1 = 2 P_2 + P_3$ $V = P_2 H$

Figury obrotowe

Walec Stożek Kula
 $P_1 = 2 P_2 + P_3$ $P_1 = P_2 + P_3$ $P_1 = 4\pi R^2$
 $V = P_2 H$ $V = \frac{1}{3} P_2 H$ $V = \frac{4}{3} \pi R^3$

3.75. Oblicz miarę stopniową kątów $\angle ADB$ i $\angle ADC$ przedstawionych na rysunku 3.75, jeżeli wiesz, że $AD \parallel BC$:

Students sitting at a desk in a classroom, listening to a lecture. They have notebooks and pens on the desk.


Teacher's desk with a laptop, a bag, and other items. A window is visible in the background.

Technical equipment on a shelf, including a network switch and a power supply unit.




Figury obrotowe

Walec




$F_c = 2 P_p + P_b$
 $V = P_p H$

Stożek




$P_c = P_p + P_b$
 $V = \frac{1}{3} P_p H$



$P_s = 4\pi R^2$
 $V = \frac{4}{3}\pi R^3$




$P_p = \pi r^2$ $P_b = \pi r^2$
 $P_c = \pi r l$ $P_c = \pi r l$



Objętość stożka
 $V = \frac{1}{3} P_p H$

Objętość kuli
 $V = \frac{4}{3} \pi R^3$

Figury obrotowe

 $P_c = 2 P_p + P_b$ $V = P_p H$	 $P_c = P_p + P_b$ $V = \frac{1}{3} P_p H$	 $P_c = 4\pi R^2$ $V = \frac{4}{3}\pi R^3$
---	---	---







Jesteśmy klasą akademicką!





Chodzimy na wykłady



Uczestniczymy w laboratoriach

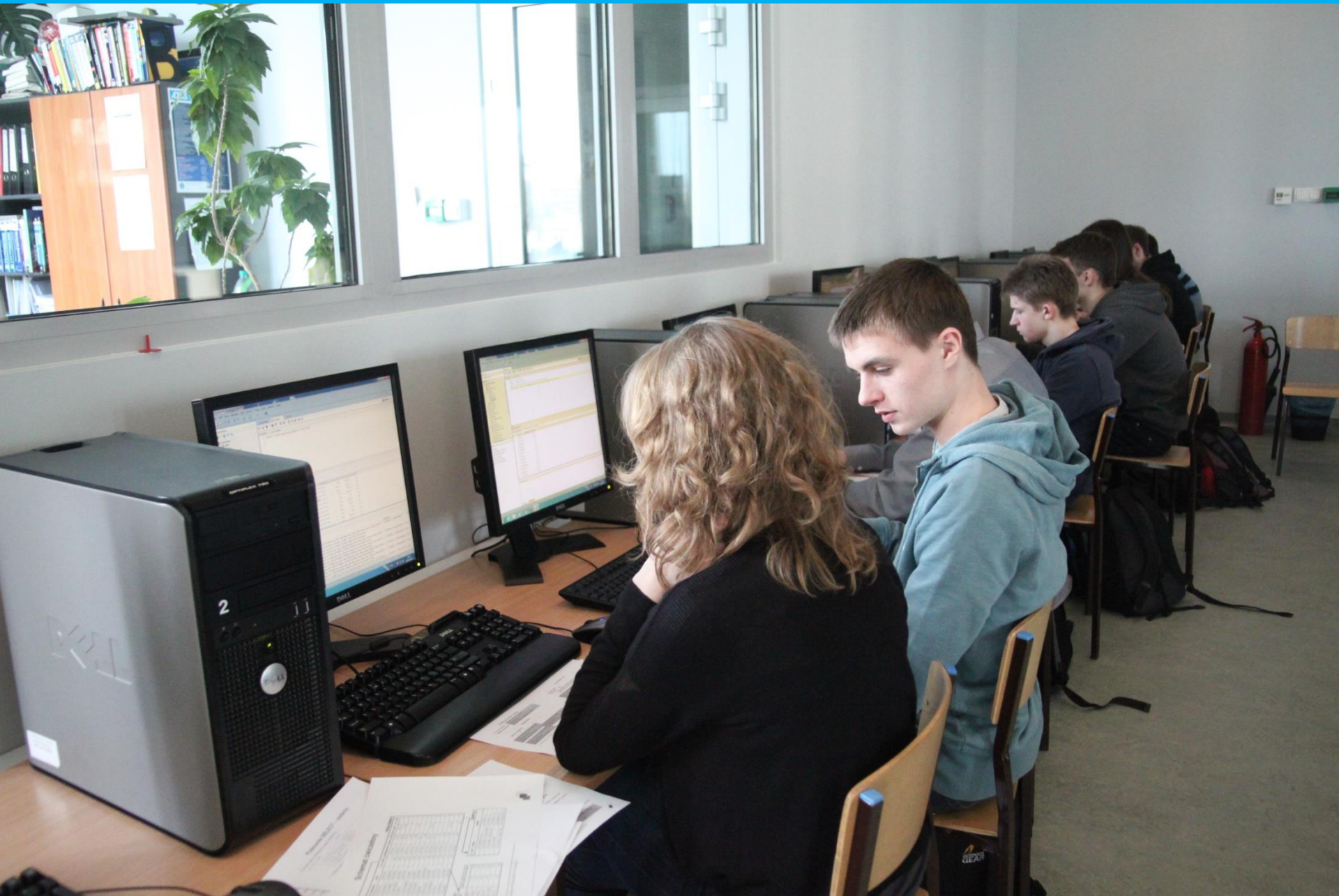
Podstawy języka SQL

dr hab. inż. Marek Wojciechowski

(c) Instytut Informatyki Politechniki Poznańskiej







Uczestniczymy w konkursach





$$1 - \frac{1}{2 + 3 - \frac{1}{x}} = \frac{8059}{14103}$$

$$1 - \frac{1}{2 + \frac{1}{3 - \frac{1}{x}}} = \frac{8059}{14103}$$

$$\frac{2 + 3 - \frac{1}{x}}{2 + 3 - \frac{1}{x}} - \frac{1}{2 + 3 - \frac{1}{x}} = \frac{8059}{14103}$$

$$\frac{1 + 3 - \frac{1}{x}}{2 + 3 - \frac{1}{x}} = \frac{8059}{14103}$$

$$8059 \left(2 + \frac{1}{3 - \frac{1}{x}} \right) = 14103 \left(1 + \frac{1}{3 - \frac{1}{x}} \right)$$

$$16118 + \frac{8059}{3 - \frac{1}{x}} = 14103 + \frac{14103}{3 - \frac{1}{x}} \quad | -$$

I zwyciężamy...



A teraz trochę szczegółów

Ile tygodniowo mamy godzin*?

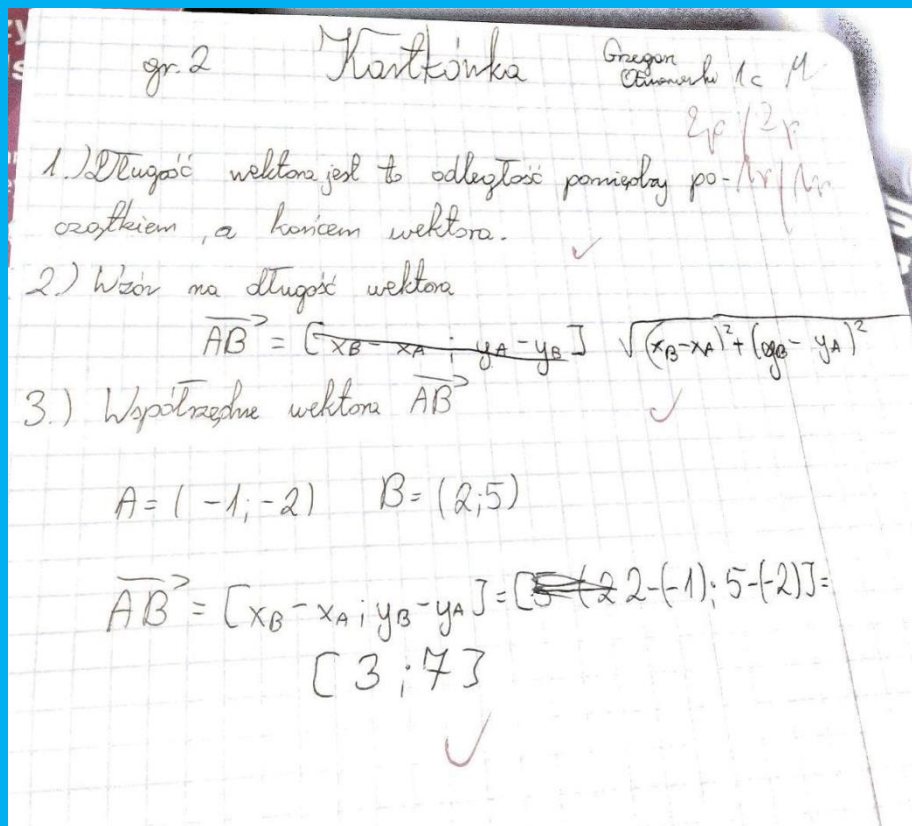
Przedmiot	1c	2c	3c
Matematyka	4	8	6
Fizyka	2	4	4
Informatyka	1	3	4
Język polski	4	5	4
Język angielski	3	3	3
Język niemiecki	2	2	2

***Tylko niektóre przedmioty**

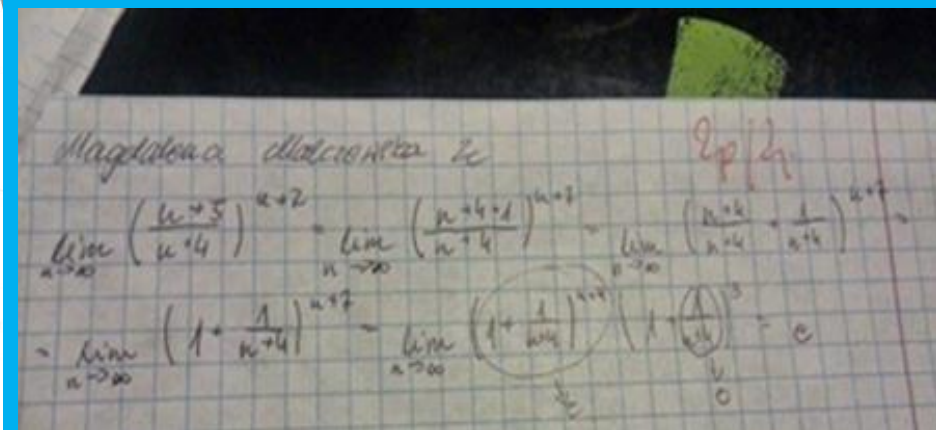
Zamiast ocen na matematyce otrzymujemy punkty.

Np. kiedy dostajemy z kartkówki 2/3 pkt. to zamiast oceny do dziennika nauczyciel wpisuje nam 2 punkty.

Na każdy semestr można zdobyć do 100 punktów + punkty dodatkowe za np. konkursy czy kółko matematyczne



Ocena semestralna zależy od ilości punktów: >99 – cel (6), 92-98 – bdb (5) itd.



Czasem idzie lepiej...

Patryk Gauron 2c Grupa 1

$$\sin\left(3x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad x \in \left(-\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right)$$

$$\sin\left(3x + \frac{\pi}{3}\right) - \frac{\sqrt{3}}{2} = 0 \quad 2 \text{ pkt}$$

$$\sin\left(3x + \frac{\pi}{3}\right) - \sin\frac{\pi}{3} = 0$$

$$2 \cos\left(\frac{3x + \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{6}}{2}\right) \sin\left(\frac{3x + \frac{\pi}{3} - \frac{\pi}{6}}{2}\right) = 0$$

$$2 \cos\left(\frac{3x + \frac{2\pi}{6} + \frac{2\pi}{6}}{2}\right) \sin\left(\frac{3x + \frac{2\pi}{6} - \frac{2\pi}{6}}{2}\right) = 0$$

$$2 \cos\left(\frac{3x + \frac{4\pi}{6}}{2}\right) \sin\left(\frac{3x - \frac{0\pi}{6}}{2}\right) = 0$$

$$\cos\left(\frac{3x + \frac{4\pi}{6}}{2}\right) = 0 \quad \vee \quad \sin\left(\frac{3x - \frac{0\pi}{6}}{2}\right) = 0$$

$$\frac{3x + \frac{4\pi}{6}}{2} = \frac{\pi}{2} + k\pi \quad \vee \quad \frac{3x - \frac{0\pi}{6}}{2} = k\pi \quad k \in \mathbb{Z}$$

$$\frac{3x}{2} = \frac{\pi}{2} + k\pi - \frac{4\pi}{6} \quad \vee \quad \frac{3x}{2} = k\pi + \frac{5\pi}{6}$$

$$x = \frac{\pi}{3} + \frac{2}{3}k\pi - \frac{4\pi}{6} \quad \vee \quad x = \frac{2}{3}k\pi + \frac{5\pi}{6}$$

$$x = \frac{2k\pi}{3} + \frac{2}{3}k\pi - \frac{4\pi}{6} \quad \vee \quad x = \frac{2}{3}k\pi + \frac{5\pi}{6}$$

$$x = \frac{2}{3}k\pi + \frac{13\pi}{6} \quad \vee \quad \frac{4\pi}{6}$$

$$x \in \left(-\frac{36}{72}\pi; \frac{108}{72}\pi\right)$$

$x_1 = -\frac{35}{72}\pi$	$x_4 = \frac{5\pi}{72}$
$x_2 = \frac{13}{72}\pi$	$x_5 = \frac{53\pi}{72}$
$x_3 = \frac{61}{72}\pi$	$x_6 = \frac{101\pi}{72}$

2 pkt

A czasem gorzej...

Magdalena Malczewska 2c Op/2c

1) Określ liczbę rozwiązań równania w zależności od parametru m.

$$mx^2 - 2mx + 5m - 12 = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac \quad \text{tylko } \Delta \geq 0 \quad \neq 0$$

$$\Delta = 4m^2 - 4 \cdot m \cdot (5m - 12) = 4m^2 - 4m(5m - 12) = 4m^2 - 20m^2 + 48m$$

$$\Delta = -16m^2 + 48m$$

$$\Delta = m(-16m + 48)$$

$$x_1 = 0 \quad x_2 = \frac{48}{16} = \frac{12}{4} = 3$$

dla $m \in (-\infty; 0) \cup (3; \infty)$ brak rozwiązań
 dla $m \in \{0; 3\}$ jedno rozwiązanie
 dla $m \in (0; 3)$ dwa rozwiązania

Ale przecież to tylko 2 punkty! ;)

Kółko matematyczne odbywa się regularnie w sobotę rano.

Na kółku rozwiązujemy skomplikowane problemy matematyczne, często wykraczające poza program nauczania, przygotowujemy się do konkursów i świetnie się bawimy!

A po szkole...



Wygląda na to, że

**minał Ci kolejny dzień życia
bez potrzeby użycia wzoru
skrótowego mnożenia**

To chyba nie w tej klasie...



**Tak uczymy się
na kartkówki...**

**...w chwilach
słabości**



Zgaś to światło!!

Na matematykę idziemy tak...



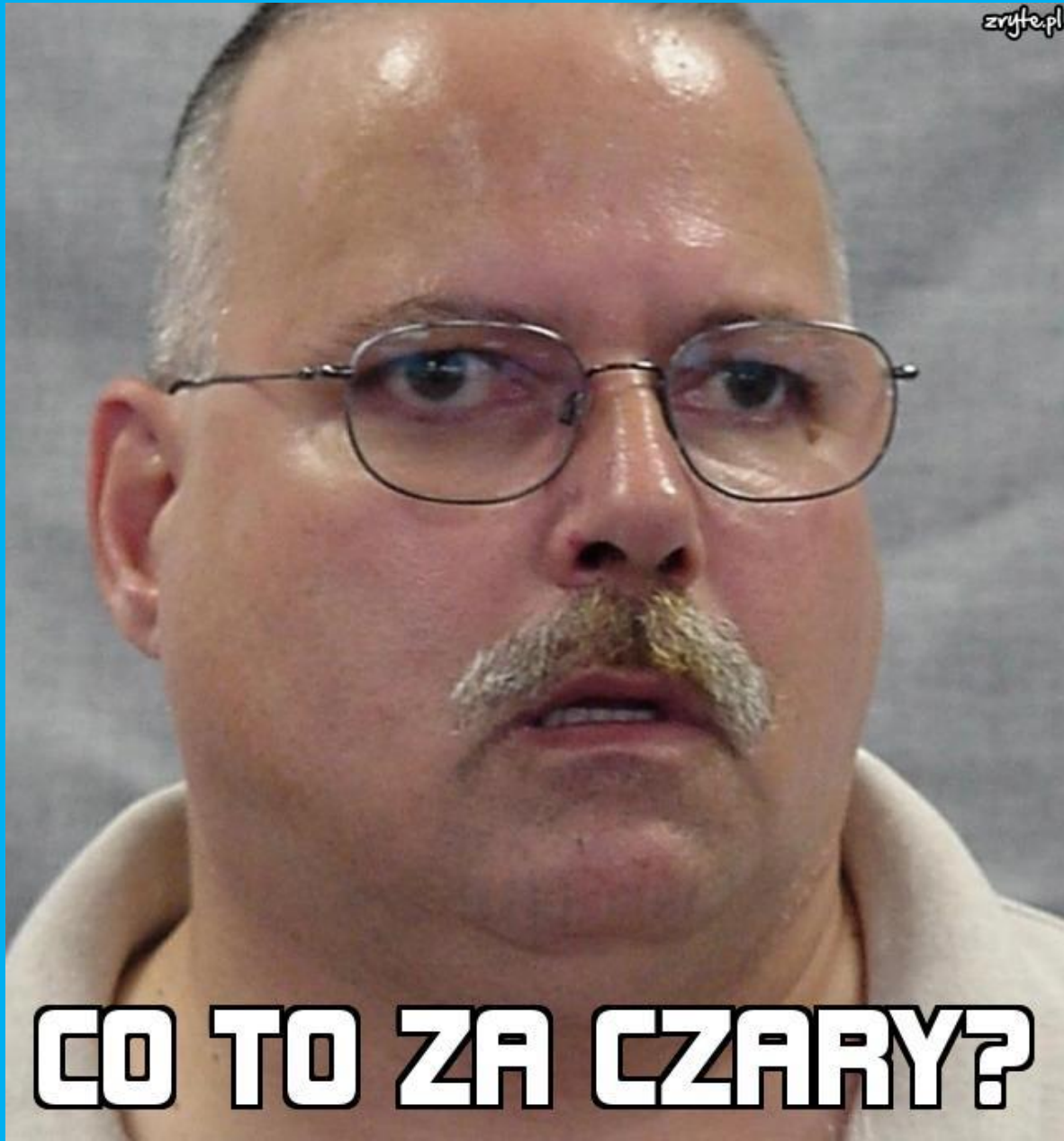
A wychodzimy z niej tak...



A tak reagujemy gdy jest kartkówka...



A w jej trakcie przechodzimy przez 3 etapy...



CO TO ZA CZARY?

...zdziwienie...



...panikę...



...i rezygnację

A gdy na tablicy pojawi sie zadanie...

