

## KLUCZ ODPOWIEDZI

Prace należy ocenić do 4 stycznia 2010, a wyniki **wszystkich uczniów** wprowadzić do systemu komputerowego po zalogowaniu się na konto szkoły najpóźniej do 6 stycznia 2010, do godz. 15:00.

Ewentualna dogrywka odbędzie się 8 stycznia 2010 (LH o 10:00, LM o 12:00). Zadania będą do pobrania w panelu administracyjnym po podaniu kodu PIN etapu szkolnego.

Na starcie uczeń dostaje 80 punktów. Za każdy poprawnie rozwiązany podpunkt zadania otrzymuje plus 2 punkty.

Za błędnie rozwiązany podpunkt minus 2 punkty. Jeżeli nie udzieli żadnej odpowiedzi - nic się nie zmienia.

Oznacza to, że za każde zadanie może zdobyć od 0 do 16 punktów. Łącznie uczeń może zatem zdobyć 160 punktów.

Przykład naliczania punktów na bazie przykładowo rozwiązane zadania 4:

4				
Jeśli 5% pensji pana Jacka jest większe niż 10% pensji pana Staszka, to:				
a	pan Jacek zarabia o ponad połowę więcej niż pan Staszek	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>	plus 2 punkty
b	pan Jacek zarabia więcej niż pan Staszek	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>	0 punktów
c	pan Jacek zarabia ponad dwa razy więcej niż pan Staszek	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>	minus 2 punkty
d	pan Jacek zarabia niecałe dwa razy więcej niż pan Staszek	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>	minus 2 punkty
				<b>razem: - 2 pkt</b>

obliczenie punktów: na starcie 8 punktów, po teście: 8pkt - 2pkt = **6 punktów** :-)

1				
Którą z poniższych liczb można przedstawić w postaci sumy trzech różnych liczb dwucyfrowych?				
a	30	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>	
b	33	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>	
c	36	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>	
d	25	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>	

2				
Jaką miarę może mieć kąt przy podstawie równoramiennego trójkąta ostrokątnego?				
a	40°	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>	
b	45°	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>	
c	50°	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>	
d	55°	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>	

3				
Pewna liczba ma tę własność, że jest równa sumie swoich cyfr. Jaka to może być liczba?				
a	dwucyfrowa	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>	
b	trzycyfrowa	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>	
c	czterocyfrowa	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>	
d	pięciocyfrowa	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>	

4				
Jeśli 5% pensji pana Jacka jest większe niż 10% pensji pana Staszka, to:				
a	pan Jacek zarabia o ponad połowę więcej niż pan Staszek	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>	
b	pan Jacek zarabia więcej niż pan Staszek	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>	
c	pan Jacek zarabia ponad dwa razy więcej niż pan Staszek	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>	
d	pan Jacek zarabia niecałe dwa razy więcej niż pan Staszek	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>	

5				
Która z wymienionych poniżej liczb jest średnią dwóch kolejnych liczb pierwszych?				
a	30	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>	
b	32	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>	
c	34	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>	
d	36	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>	

TO JEST MIEJSCE NA BRUDNOPIS (nie podlega ocenie)

<b>6</b>	Ile (dodatnich) dzielników nieparzystych może mieć liczba naturalna, której największym dzielnikiem nieparzystym jest liczba 9?			
a	3	TAK	<input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
b	4	TAK	<input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>
c	5	TAK	<input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>
d	6	TAK	<input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>
<b>7</b>	Kwadrat chcemy rozciąć na pewną liczbę mniejszych kwadratów w taki sposób, by wśród otrzymanych części występowały kwadraty jedynie dwóch różnych rozmiarów. Na ile części możemy rozciąć kwadrat?			
a	6	TAK	<input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
b	8	TAK	<input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
c	10	TAK	<input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
d	12	TAK	<input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
<b>8</b>	Na ile przystających ostrosłupów można rozciąć sześcián?			
a	2	TAK	<input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>
b	6	TAK	<input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
c	12	TAK	<input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
d	24	TAK	<input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
<b>9</b>	Jeśli pewien rok rozpocznie się poniedziałkiem, to może się zdarzyć, że zakończy się:			
a	niedziłą	TAK	<input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>
b	poniedziałkiem	TAK	<input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
c	wtorkiem	TAK	<input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
d	środą	TAK	<input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>
<b>10</b>	Pewna trzycyfrowa liczba naturalna zmniejsza się dokładnie 9 razy po wykreśleniu jej środkowej cyfry. Ile może wynosić suma cyfr tej liczby?			
a	3	TAK	<input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>
b	5	TAK	<input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>
c	7	TAK	<input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>
d	9	TAK	<input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>

TO JEST MIEJSCE NA BRUDNOPIŚ (nie podlega ocenie)



LIGA NAUKOWA 2010