

ETAP SZKOLNY 17 grudnia 2009, godz. 12:00

IMIĘ I NAZWISKO UCZNIĄ: ..... KLASA: .....  
SZKOŁA: .....

**Zapoznaj się z poniższymi informacjami:**

1. Na rozwiązanie testu masz **45 minut** od momentu zakończenia czynności organizacyjnych.
2. Nie wolno Ci komunikować się z kolegami, korzystać z innych źródeł wiedzy. **Nie korzystamy z kalkulatorów.**
3. Test jest tzw. wielokrotnego wyboru, tzn. każda proponowana odpowiedź (a, b, c, d) może być poprawna lub błędna.
4. **Wszystkich pytań w części matematycznej jest 10, arkusz zawiera 2 strony, w tym miejsce na brudnopis.**

**Zasady udzielania odpowiedzi:**

Zakreśl TAK  jeśli uważasz, że odpowiedź jest poprawna. Zakreśl NIE  jeśli uważasz, że odpowiedź jest błędna. Pozostawienie obydwu pól pustych oznacza odpowiedź "nie wiem". Jeśli się pomylił przekreśl błędną odpowiedź i poprawną zapisz obok, np. : (numer pytania): TAK.

Czterech uczniów, którzy najlepiej rozwiążą test będzie reprezentować Twoją szkołę w drużynowym etapie regionalnym. Życzymy Ci dobrej zabawy i sukcesów w konkursie **Liga Naukowa 2010**.

POWODZENIA !

**1** Którą z poniższych liczb można przedstawić w postaci sumy trzech różnych liczb dwucyfrowych?

- |   |    |     |                          |     |                          |
|---|----|-----|--------------------------|-----|--------------------------|
| a | 30 | TAK | <input type="checkbox"/> | NIE | <input type="checkbox"/> |
| b | 33 | TAK | <input type="checkbox"/> | NIE | <input type="checkbox"/> |
| c | 36 | TAK | <input type="checkbox"/> | NIE | <input type="checkbox"/> |
| d | 25 | TAK | <input type="checkbox"/> | NIE | <input type="checkbox"/> |

**2** Jaką miarę może mieć kąt przy podstawie równoramiennego trójkąta ostrokątnego?

- |   |     |     |                          |     |                          |
|---|-----|-----|--------------------------|-----|--------------------------|
| a | 40° | TAK | <input type="checkbox"/> | NIE | <input type="checkbox"/> |
| b | 45° | TAK | <input type="checkbox"/> | NIE | <input type="checkbox"/> |
| c | 50° | TAK | <input type="checkbox"/> | NIE | <input type="checkbox"/> |
| d | 55° | TAK | <input 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 type="checkbox"/> |
| b | trzycyfrowa   | TAK | <input type="checkbox"/> | NIE | <input type="checkbox"/> |
| c | czterocyfrowa | TAK | <input type="checkbox"/> | NIE | <input type="checkbox"/> |
| d | pięciocyfrowa | TAK | <input type="checkbox"/> | NIE | <input 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 type="checkbox"/> | NIE | <input type="checkbox"/> |
| b | pan Jacek zarabia więcej niż pan Staszek                  | TAK | <input type="checkbox"/> | NIE | <input type="checkbox"/> |
| c | pan Jacek zarabia ponad dwa razy więcej niż pan Staszek   | TAK | <input type="checkbox"/> | NIE | <input type="checkbox"/> |
| d | pan Jacek zarabia niecałe dwa razy więcej niż pan Staszek | TAK | <input type="checkbox"/> | NIE | <input type="checkbox"/> |

**5** Która z wymienionych poniżej liczb jest średnią dwóch kolejnych liczb pierwszych?

- |   |    |     |                          |     |                          |
|---|----|-----|--------------------------|-----|--------------------------|
| a | 30 | TAK | <input type="checkbox"/> | NIE | <input type="checkbox"/> |
| b | 32 | TAK | <input type="checkbox"/> | NIE | <input type="checkbox"/> |
| c | 34 | TAK | <input type="checkbox"/> | NIE | <input type="checkbox"/> |
| d | 36 | TAK | <input type="checkbox"/> | NIE | <input type="checkbox"/> |

TO JEST MIEJSCE NA BRUDNOPIŚ (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 type="checkbox"/>
b	4	TAK	<input type="checkbox"/>
c	5	TAK	<input type="checkbox"/>
d	6	TAK	<input type="checkbox"/>
		NIE	<input type="checkbox"/>
		NIE	<input type="checkbox"/>
		NIE	<input type="checkbox"/>
		NIE	<input 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 type="checkbox"/>
b	8	TAK	<input type="checkbox"/>
c	10	TAK	<input type="checkbox"/>
d	12	TAK	<input type="checkbox"/>
		NIE	<input type="checkbox"/>
		NIE	<input type="checkbox"/>
		NIE	<input type="checkbox"/>
		NIE	<input type="checkbox"/>
<b>8</b>	Na ile przystających ostrosłupów można rozciąć sześcián?		
a	2	TAK	<input type="checkbox"/>
b	6	TAK	<input type="checkbox"/>
c	12	TAK	<input type="checkbox"/>
d	24	TAK	<input type="checkbox"/>
		NIE	<input type="checkbox"/>
		NIE	<input type="checkbox"/>
		NIE	<input 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"/>
b	poniedziałkiem	TAK	<input type="checkbox"/>
c	wtorkiem	TAK	<input type="checkbox"/>
d	środą	TAK	<input type="checkbox"/>
		NIE	<input type="checkbox"/>
		NIE	<input type="checkbox"/>
		NIE	<input type="checkbox"/>
		NIE	<input 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"/>
b	5	TAK	<input type="checkbox"/>
c	7	TAK	<input type="checkbox"/>
d	9	TAK	<input type="checkbox"/>
		NIE	<input type="checkbox"/>
		NIE	<input type="checkbox"/>
		NIE	<input type="checkbox"/>
		NIE	<input type="checkbox"/>

TO JEST MIEJSCE NA BRUDNOPIŚ (nie podlega ocenie)

KONIEC LIGI MATEMATYCZNEJ



LIGA NAUKOWA 2010