



ORGANIZATORZY KONKURSU
Liceum Ogólnokształcące Nr XIV im. Polonii Belgijskiej we Wrocławiu
Dolnośląskie Stowarzyszenie Na Rzecz Uzdolnionych
al. Brucknera 10, 51 – 410 WROCLAW,
tel. + 48 71 324 69 25, + 48 71 324 69 00, fax. + 48 71 324 69 01



HONOROWY PATRONAT:
Dolnośląski Kurator Oświaty
Wiceprezydent Miasta Wrocławia

KONKURS LIGA NAUKOWA

Dolnośląski Konkurs Gimnazjalistów o Puchar Prezydenta Wrocławia

TEST PRÓBNY (matematyka + język polski + historia)

20 grudnia 2005, godz. 10:00,

część rozgrywana była przez internet na stronie www.liga.lo14.wroc.pl, www.olimpiady.com

Przeczytaj uważnie poniższy tekst:

Na rozwiązanie testu masz 60 minut. Możesz robić notatki i wykonywać obliczenia na kartce.

Nie wolno Ci komunikować się z kolegami, korzystać z kalkulatora, korzystać z innych źródeł wiedzy.

Punkty zdobywasz dla swojej drużyny i indywidualnie na swoje konto.

Test jest testem wielokrotnego wyboru (każda odpowiedź może być poprawna). Naturalnie każda odpowiedź może też być błędna. Wszystkich pytań jest w części próbnej 30 (10 z matematyki i 20 pytań z języka polskiego i historii).

Przed ostatecznym wysłaniem testu możesz wydrukować swój zestaw odpowiedzi.

Życzymy Ci dobrej zabawy i sukcesów w konkursie Liga Naukowa.

POWODZENIA !

1. Prawdą jest, że

a. $\frac{1}{\pi} < \frac{1}{3,14}$

b. $-\pi > -3,14$

c. $\pi - \sqrt{2} < \sqrt{2}$

d. $\pi - \sqrt{2} < 2$

2. Jeden bok trójkąta ma długość 2, a drugi 7. Wynika stąd, że:

a. trzeci bok może być równy 6,

b. obwód tego trójkąta jest większy od 15,

c. obwód tego trójkąta może być większy od 18,

d. obwód tego trójkąta może być większy od 17.

3. Pole koła jest równe $4\pi^3$. Wynika stąd, że

a. promień tego koła jest równy π ,

b. obwód tego koła jest równy $4\pi^2$,

c. średnica koła jest równa 4π ,

d. $\pi^2 = 3,14 \cdot \pi$.

4. Liczby p i q to różne liczby pierwsze. Wtedy:

a. $p + q$ jest liczbą pierwszą,

b. $p + q$ jest liczbą złożoną,

c. $pq + 1$ jest liczbą złożoną,

d. $pq + 1$ jest liczbą pierwszą.

5. Dzielnikiem liczby $5 + 5^2 + 5^3 + \dots + 5^9 + 5^{10}$ jest:

a. 10

b. 15

c. 30

d. 60

6. Wiemy, że liczby całkowite a i b spełniają warunek $\sqrt{a} + \sqrt{b} = 3$. Suma $a + b$ może być równa:

a. 4

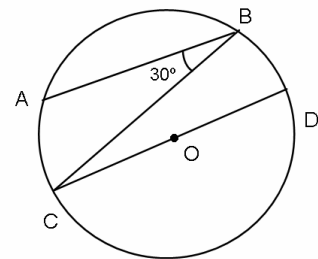
b. 5

c. 9

d. 16

7. Jeśli $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ (patrz rysunek), to:

- a. $|\sphericalangle CBD| = 90^\circ$
- b. $|\sphericalangle ABD| = 120^\circ$
- c. $|\sphericalangle AOC| = 60^\circ$
- d. $|\sphericalangle BDC| = 60^\circ$



8. Liczbę będącą drugą potęgą liczby całkowitej nazywamy kwadratem, a trzecią potęgą – sześcianiem. Wobec tego:

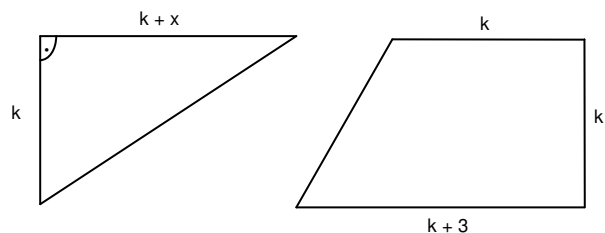
- a. sześciąt może być sumą sześciu kwadratów,
- b. sześciąt może być sumą dwóch różnych kwadratów,
- c. sześciąt może być kwadratem,
- d. jest tyle samo kwadratów dwucyfrowych co sześciatów trzycyfrowych.

9. Dane są liczby $k = 2^3 \cdot 3^2$ i $l = 2 \cdot 9$

- a. $k + l = 3^2 \cdot 10$,
- b. $k \cdot l$ jest kwadratem pewnej liczby naturalnej,
- c. $k - 54 = l$,
- d. k jest 4 razy większa od l .

10. Dane są trójkąt prostokątny i trapez prostokątny (patrz rysunek). Pola tych figur są równe gdy:

- a. $x = k$,
- b. $x = 2k$ i $k = 3$,
- c. $x = 3$,
- d. $x = k + 3$



11. Wskaż wyraz (wyrazy), którego znaczenie strukturalne nie jest zgodne ze znaczeniem realnym:

- a. szarak b. górnik c. miednica d. kotek

12. Masz zdanie: *Miło jest rozwiązywać test z języka polskiego*. Podmiotem w nim jest słowo:

- a. miło b. rozwiązywać c. test d. języka

13. Wskaż wyrazy podzielne słowotwórczo:

- a. kropidło b. piwo c. piwnica d. poziomka

14. Wskaż niepoprawne zapisy:

- a. nie raz b. nieraz c. niezadługo d. nie za długo

15. Z Biblii wywodzą się następujące frazeologizmy:

- a. egipskie ciemności b. być kozłem ofiarnym
- c. być alfą i omegą d. hiobowa wieść

26. Mówiąc: *czytam Mickiewicza*, posługuję się:

- a. metaforą b. metonimią c. animizacją d. personifikacją
-

27. Słowo *antyk* kojarzymy z następującymi postaciami:

- a. Horacy b. Sofokles c. Karol Wielki d. Dante
-

28. Słowo *renesans* kojarzymy z:

- a. twórczością Kochanowskiego b. twórczością Michała Anioła
c. reformacją d. soborem trydenckim
-

29. Adam Mickiewicz jest twórcą:

- a. bajek b. sonetów c. ballad d. dramatów
-

30. Literacką Nagrodę Nobla otrzymali:

- a. H. Sienkiewicz b. E. Orzeszkowa c. Cz. Miłosz d. W. Reymont
-

www.liga.lo14.wroc.pl

dłaczego konkurs Liga Naukowa?

- ✓ do zdobycia Puchar Prezydenta Wrocławia
- ✓ honorowy patronat Dolnośląskiego Kuratora Oświaty
- ✓ honorowy patronat Wiceprezydenta Miasta Wrocławia
 - ✓ bezpłatny udział w konkursie
- ✓ oceniana praca zespołowa i indywidualna
- ✓ wysoki poziom merytoryczny konkursu
- ✓ etap szkolny odbywa się całkowicie przez internet
- ✓ wyjątkowo atrakcyjne nagrody dla zwycięzców i ich opiekunów
 - ✓ kilkuletnia tradycja i uznanie w środowisku
- ✓ popularyzacja nauk ścisłych, humanistycznych, języków obcych
- ✓ wyjątkowa atmosfera i niepowtarzalne naukowe przeżycie podczas finału

poprawne odpowiedzi: 1a, 1d, 2a, 2d, 3b, 3c, 4 (żadna), 5a, 5b, 5c, 6b, 6c, 7a, 7b, 7c, 7d, 8a, 8b, 8c, 9a, 9b, 9c, 9d, 10b, 10d, 11a, 11b, 11c, 12b, 13a, 13b, 13c, 13d, 14 (żadna), 15a, 15b, 15c, 15d, 16a, 16b, 16c, 17b, 17c, 17d, 18a, 18b, 18c, 19a, 19b, 20a, 21d, 22a, 22c, 23b, 23c, 23d, 24a, 25a, 25b, 25c, 25d, 26b, 27a, 27b, 28a, 28b, 28c, 28d, 29a, 29b, 29c, 29d, 30a, 30c, 30d

