

PANGEA KONKURS MATEMATYCZNY**Piątek, 17kwietnia 2015****Czas pracy: 90 minut****1. Ogólne zasady**

- 1.1 W czasie testu nie wolno używać kalkulatorów ani innych pomocy naukowych.
- 1.2 Zadania mają formę testu jednokrotnego wyboru. Na każde pytanie jest 5 odpowiedzi: a, b, c, d, e, z których tylko jedna jest prawidłowa.
- 1.3 Odpowiedzi zakreślane są na specjalnej karcie odpowiedzi. Uczestnik otrzymuje tylko jedną kartę odpowiedzi, której nie należy zginać, zgniatać ani miąć. Po zakończeniu konkursu karty odpowiedzi zbiera nauczyciel.
- 1.4 Wszystkie wybierane odpowiedzi muszą być zaznaczone w karcie odpowiedzi.
- 1.5 W razie jakichkolwiek niejasności ostateczna decyzja należeć będzie do komisji konkursowej Pangea.
- 1.6 Uczestnicy kładą swoją legitymację szkolną na ławce do wglądu obsługi konkursu.
- 1.7 Wszelkie próby ściągania dyskwalifikują uczestnika. Jego praca nie podlega sprawdzeniu.

2. Instrukcje wypełniania karty odpowiedzi przez ucznia:

- 2.1 Na karcie odpowiedzi należy koniecznie podać kod studenta, wpisując po jednej cyfrze w prostokącik, następnie poniżej każdego z prostokątów zamalować kółeczko odpowiadające cyfrze wpisanej w prostokąt (dane osobowe uczestnika).
- 2.2 Niejednoznaczne wskazanie odpowiedzi będzie traktowane jako jej brak.
- 2.3 Podczas konkursu należy używać wyłącznie czarnego lub niebieskiego długopisu bądź ołówka.
- 2.4 Uczestnicy rozwiązują zestaw zadań w jednej z dwóch wersji: A lub B. Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że zbiór pytań i karta odpowiedzi należą do tego samego zestawu.
- 2.5 Kartę odpowiedzi należy oddać osobie nadzorującej egzamin (zestaw pytań pozostaje u uczestnika).

3. Punktacja

- 3.1 Maksymalna liczba punktów do uzyskania: 120
- 3.2 Zasady punktowania poprawnych odpowiedzi są następujące:
 - pytania 1-10 po 3 punkty
 - pytania 11-20 po 4 punkty
 - pytania 21-30 po 5 punktów
- 3.3 Za każdą złą odpowiedź odejmowana jest następująca ilość punktów:
 - 0.75 punktu w pytaniach 1-10
 - 1 punkt w pytaniach 11-20
 - 1.25 punktu w pytaniach 21-30

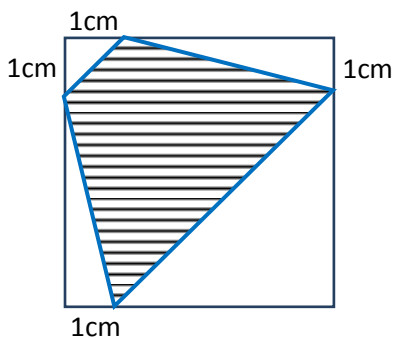
POWODZENIA!

1. Suma wszystkich liczb naturalnych parzystych dwucyfrowych wynosi
- 2430
 - 2100
 - 3230
 - 4400
 - 2420

2. Wartość wyrażenia $99-97+95-93+91-89+\dots+7-5+3-1$ wynosi:
- 50
 - 100
 - 0
 - 200
 - 250

3. Jaka jest setna cyfra po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym ułamka $\frac{2}{6}$
- 6
 - 1
 - 3
 - 2
 - 7

4. Pole kwadratu wynosi 169 cm^2 . Pole trapezu narysowanego w kwadracie wynosi:



- 82 cm^2
- 83 cm^2
- 84 cm^2
- 85 cm^2
- Inna odpowiedź

5. Trzy jabłka ważą tyle ile dwie gruszki. Gruszka i jabłko ważą 120 gramów. Gruszka i jabłko ważą odpowiednio:
- Gruszka 60g, jabłko 60 g
 - Gruszka 65 g, jabłko 55g
 - Gruszka 72 g, jabłko 48 g
 - Gruszka 48 g, jabłko 72 g
 - Gruszka 60 g, jabłko 48 g

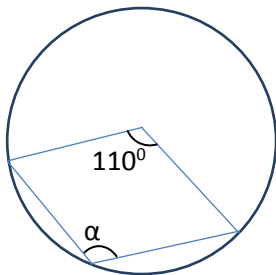
6. Po dwóch kolejnych obniżkach cen, za każdym razem o 20%, płaszcz kosztuje 320 złotych. Jaka była cena płaszcza przed obniżką?
- 204 zł
 - 400 zł
 - 448 zł
 - 500 zł
 - 533 zł

7. Liczba dziewcząt stanowi 40% liczby uczniów całej klasy. Jaki procent liczby dziewcząt stanowi liczba chłopców?
- 60%
 - 150%
 - około 67%
 - około 33%
 - 25%
8. Znajdź najmniejszą wspólną wielokrotność wszystkich liczb nieparzystych jednocyfrowych.
- 945
 - 615
 - 345
 - 315
 - 295
9. Ile razy liczba $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ od liczby $2+2+2+2+2+2+2+2$?
- 1000
 - 256
 - 16
 - 625
 - 8
10. Rowerzysta pokonuje w ciągu minuty 30 metrów. Jaka jest prędkość rowerzysty?
- 0,5 m/s
 - 30 m/s
 - 3 m/h
 - 5 m/min
 - 18m/h
11. Ile przekątnych ma dwudziestokąt?
- 20
 - 10
 - 170
 - 200
 - 210
12. O ile procent trzeba zwiększyć bok kwadratu, aby jego pole wzrosło o 21%?
- 11%
 - 10%
 - 15%
 - 21%
 - 22%

13. Rowerzysta jadący z miejscowości A do B pokonuje tę trasę w 2 godziny, a biegaczowi pokonanie trasy z miejscowości B do A zajmuje 3 godziny. Po jakim czasie spotkają się rowerzysta i biegacz, którzy wyjadą jednocześnie – jeden z miejscowości A, a drugi z miejscowości B?
- 1 godzinie
 - 2,5 godziny
 - 1,5 godziny
 - 1,2 godziny
 - 2 godziny

14. Suma kątów wewnętrznych dziewięciokąta wynosi
- 1260°
 - 1620°
 - 360°
 - 720°
 - 840°

15. Miara kąta α (rysunek), wynosi



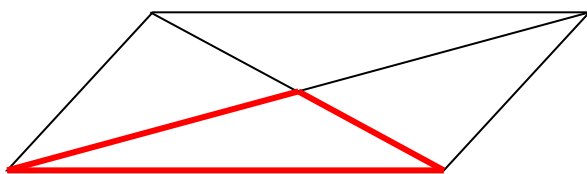
- 110°
- 70°
- 125°
- 90°
- 250°

16. Na przyjęciu było trzynaście osób i każdy przywitał się z każdym. Ile było wszystkich powitań?
- 13
 - 169
 - 10
 - 156
 - 78

17. Cenę butów narciarskich obniżono o 20%, a następnie podwyższono o 10%, a potem znowu obniżono o 10%. Ile obecnie kosztują te buty narciarskie?
- 70% starej ceny
 - 79,2% starej ceny
 - 85,5% starej ceny
 - 66,2% starej ceny
 - 90% starej ceny

18. Jaką liczbą należy zastąpić liczbę x , aby poniższe równanie było prawdziwe $\frac{2x}{5} = \frac{x+20}{15}$
- 4
 - 5
 - 10
 - 1
 - 8

19. Średnia pensja 11 pracowników wynosi 2400 zł. Nagle jednego z pracowników zwolniono i teraz średnia pensja wynosi 2300 zł. Ile zarabiał zwolniony pracownik?
- 2400
 - 2300
 - 3400
 - 2350
 - 4300
20. Kwadratową działkę o polu 400 m^2 narysowano na mapie w skali 1:500. Ile wynosi długość boku działki na mapie?
- 20 cm
 - 4 cm
 - 12,5 cm
 - 8 cm
 - 16 cm
21. Które z poniższych wymiarów mogą być wymiarami dowolnego trójkąta?
- 1,2,3
 - 3,4,5
 - 20,4,10
 - 8,13,5
 - 2,6,4
22. Największy wspólny dzielnik liczb 2^2 , 6^2 , 8^2 , wynosi
- 1
 - 2
 - 4
 - 6
 - 8
23. Cyfra jedności w liczbie $2^{2010} - 2^{2009}$ wynosi
- 2
 - 4
 - 6
 - 8
 - 0
24. Zaznaczony trójkąt ma pole równe 5. Pole równoległoboku wynosi



- 10
- 20
- 15
- 7,5
- 25

25. Gdyby czterech uczniów przeszło z klasy IA do klasy IB, obie klasy liczyłyby tyle samo uczniów. Gdyby z klasy IB 4 osoby przeszły do klasy IA, to w IA byłoby 3 razy więcej uczniów niż w IB. Ile uczniów chodzi do klasy IB?
- 20
 - 12
 - 18
 - 24
 - 26
26. Najmniejszą liczbą całkowitą spełniającą nierówność $10+x \geq 7$ jest
- 3
 - 3
 - 17
 - 17
 - 2
27. Iga jest dwa razy starsza od Oli, a Ola jest o 5 lat młodsza od Igi. Iga ma
- 5 lat
 - 7 lat
 - 14 lat
 - 10 lat
 - 12 lata
28. Samochód jedzie z prędkością 108 km/h. Jaki dystans pokona w ciągu minuty?
- 36 m
 - 10800 m
 - 1800 m
 - 1,08 m
 - 180 m
29. Do 25 gramów syropu zawierającego 20% cukru dolano 55 gramów wody. Wobec tego, cukier w nowym syropie stanowi:
- 11%
 - 6%
 - 6,25%
 - 16%
 - Inny wynik
30. W klasie 1a połowa uczniów gra w tenisa, 40% w siatkówkę, 10% uprawia obie dyscypliny. Jaka część uczniów klasy nie uprawia żadnej z wymienionych dyscyplin sportu?
- 5%
 - 10%
 - 15%
 - 20%
 - 25%