

PANGEA KONKURS MATEMATYCZNY

Piątek, 28 marca 2014

Czas pracy: 90 minut

Maksymalna liczba punktów do uzyskania: 120

W czasie testu nie wolno używać kalkulatorów ani innych pomocy naukowych.

1. Zasady punktowania poprawnych odpowiedzi są następujące:

pytania 1-10 po 3 punkty
pytania 11-20 po 4 punkty
pytania 21-30 po 5 punktów

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

2. Zadania mają formę testu jednokrotnego wyboru. Na każde pytanie jest 5 odpowiedzi: a, b, c, d, e, z których tylko jedna jest prawidłowa.

3. Dodatkowe obliczenia możesz wykonać w miejscu opatrzonym napisem *brudnopis*. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

4. Odpowiedzi zakreślane są na specjalnej karcie odpowiedzi. Zawodnik otrzymuje tylko jedną kartę odpowiedzi, której nie należy zginać, zgniatać ani miąć. Po zakończeniu konkursu karty odpowiedzi zbiera nauczyciel.

5. Wszystkie wybierane odpowiedzi muszą być zaznaczone w karcie odpowiedzi.

6. Podczas konkursu można używać tylko ołówka i gumki.

7. W razie jakichkolwiek niejasności ostateczna decyzja należy będzie do komisji konkursowej Pangea.

8. Instrukcje wypełniania karty odpowiedzi przez ucznia:

a) Na karcie odpowiedzi podaj kod studenta, wpisując po jednej cyfrze w prostokącik. Następnie poniżej każdego z prostokątów zamaluj kółeczko odpowiadające cyfrze wpisanej w prostokąt (dane osobowe uczestnika).

c) Na karcie odpowiedzi możesz używać tylko ołówka- czarnego, B, 2B lub ciemniejszego.

d) Niejednoznaczne wskazanie odpowiedzi będzie traktowane jako jej brak.

9. Używać tylko ołówka (czarny B, 2B lub ciemniejszy) wzór zaznaczania

10. Musisz oddać tylko kartę odpowiedzi osobie nadzorującej egzamin.

POWODZENIA!

1. Mamy prostokąt, którego jeden bok jest pięć razy dłuższy od drugiego. Obwód prostokąta to 36. Dłuższy bok prostokąta to:

- a) 10
- b) 12
- c) 15
- d) 30
- e) nie jest to możliwe

2. Załóżmy, że dzisiaj jest poniedziałek. Jaki dzień tygodnia był 2014 dni temu?

- a) poniedziałek
- b) wtorek
- c) środa
- d) piątek
- e) sobota

3. W koszu są jabłka i gruszki. Jest ich razem 40. Gdyby dodano osiem jabłek i dwie gruszki to ilość jabłek i gruszek byłaby taka sama. Ile było gruszek w koszu?

- a) 12
- b) 18
- c) 22
- d) 23
- e) 24

4. Trzy kilogramy jabłek kosztuje o 8 zł więcej niż dwa kilogramy ziemniaków. Trzy kilogramy ziemniaków kosztują 6 zł. Kilogram jabłek kosztuje:

- a) 1zł 50gr
- b) 2 zł
- c) 2 zł 50 gr.
- d) 3 zł
- e) 4 zł

5. Zegar ze wskazówkami późni się o 3 sekundy na godzinę. Po jakim czasie ponownie wskaże prawidłową godzinę?

- a) po około 9 miesięcy
- b) po około jednego roku i ośmiu miesiącach
- c) po około 2 latach i trzech miesiącach
- d) po około 3 latach
- e) po około 4 latach dwóch i pół miesiącach

6. Pewną liczbę pomnożyłem przez 3, dodałem 12, podzieliłem przez 3 i od wyniku odjąłem 7. W wyniku uzyskałem 11. Moją pomyślaną liczbą jest:

- a) 8
- b) 13
- c) 14
- d) 15
- e) Nie można jednoznacznie odpowiedzieć

7. Drukarka wydrukowała mapę z zaznaczoną skalą 1:30000. Jednak przy pomiarach okazało się, że na mapie odcinek mający 30 cm powinien mieć 20 cm., żeby skala mapy była prawidłowa (mapę źle wydrukowano). Rzeczywista skala mapy wynosi:

- a) 1:5000
- b) 1:10000
- c) 1:15000
- d) 1:20000
- e) 1:45000

8. Suma kolejnych pięciu liczb całkowitych zawiera się pomiędzy 506, a 512. Największą z tych liczb jest:

- a) 102
- b) 103
- c) 104
- d) 105
- e) 106

9. Na pewnej mapie kwadratowa konstrukcja miała pole 16 mm kwadratowych. Skala mapy była 1:40000. Na drugiej mapie ta sama konstrukcja miała 4 mm kwadratowe. Jaka była skala drugiej mapy?

- a) 1:5000
- b) 1:10000
- c) 1:40000
- d) 1:80000
- e) 1:160000

10. Andrzej jest o dwa lata starszy od Bartka, a ten jest o 28 lat młodszy od ojca. Razem mają 56 lat. Ile lat ma ojciec?

- a) 18
- b) 19
- c) 29
- d) 30
- e) 38

11. Liczba nóg wśród gromady zwierząt składających się tylko z gęsi i kóz była 6 razy większa od liczby kóz. Ile razy było mniej gęsi niż kóz w tej gromadzie?

- a)6
- b)4
- c)2
- d)niemożliwe do uzyskania
- e)było tyle samo kóz i gęsi

12. W szafie znajduje się 20 par butów. Ile, co najmniej pojedynczych butów muszę wyciągnąć, aby mieć pewność, że wśród wyjętych butów będą co najmniej dwie pary?

- a)12
- b)18
- c)20
- d)22
- e)38

13. Figury geometryczne oznaczają inne liczby. Wiadomo, że kwadrat to 1.

Jaka liczbą jest trójkąt?

$$\triangle + \square + \bigcirc + \bigcirc = 16$$

$$\triangle + \square + \square + \bigcirc = 13$$

- a)6
- b)4
- c)3
- d)2
- e)7

14. Andrzej zjadł jedną trzecią wszystkich cukierków jeszcze jednego. Zostało 21 cukierków. Ile cukierków zjadł Andrzej?

- a)9
- b)10
- c)11
- d)12
- e)13

15. W kolejce stało trzech kolegów Andrzej, Bartek i Czesio, w podanej kolejności. Przed Czesiem stało 10 osób, a za Andrzejem stało 12 osób. Ile osób liczyła kolejka?

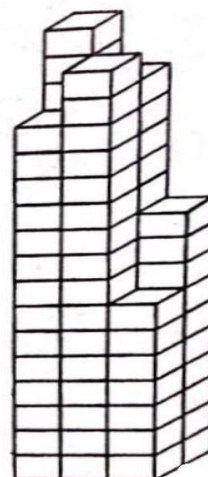
- a)16
- b)20
- c)21
- d)22
- e)23

16. Gdyby do ceny produktu dodać 22 zł, lub gdyby potroić tę cenę to uzyskalibyśmy ten sam efekt. Ile wynosiłaby nowa cena towaru?

- a) 29
- b) 31
- c) 33
- d) 44
- e) 70

17. Liczba klocków w tej wieży przy dzieleniu przez 6 daje resztę (zakładamy, że wszystkie wieżyczki są pełne i nie ma żadnych luk) :

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4



18. Mamy dany pewien ciąg liczb, w którym występuje pewna reguła. Jest to 31, 27, 31, 28, 31, 29, 31, 30, 31, Jaka liczba będzie następną?

- a) 28
- b) 29
- c) 31
- d) 32
- e) 33

19. Mamy trzech rysowników A, B, C. Konkurs ma trwać sześć dni. A zaczął pierwszego dnia narysować odcinek o długości 5 m i dorysowuje codziennie odcinek o długości 5 m. B zaczął rysować trzeciego dnia i narysował odcinek 1 m. B postanowił dorysowywać codziennie taki odcinek do już istniejącego, żeby jego długość była 5 razy większa niż dnia poprzedniego. C przystąpił do rysowania drugiego dnia, zaczął od rysowania odcinka o długości 1 m i codziennie dorysował trzy razy większy odcinek niż dnia poprzedniego. Wygrywa ten, kto narysuje odcinek najdłuższy. Kto zwycięży? (kolejność począwszy od pierwszego miejsca będzie)

- a) A, B, C
- b) B, C, A
- c) C, B, A
- d) B, A, C
- e) C, A, B

20. Znajdź następną liczbę na miejsce kropek w pewnym ciągu liczb, które mają pewną regułę. Liczby te to: 2014, 2007, 1998, 1971, 1953, 1935,Liczba tą jest:

- a)1907
- b)1914
- c)1917
- d)1920
- e)1922

21. W pudełku znajdują się groszki w kolorze żółtym, zielonym i czerwonym. Razem jest ich 62. Ilość żółtych do ilości zielonych stanowi proporcję 4: 3, czerwonych do zielonych 1:4. O ile więcej jest w tym pudełku groszków żółtych od czerwonych?

- a)16
- b)24
- c)25
- d)26
- e)37

22. Dziesięciu rybaków zjada dziesięć szczupaków w dziesięć minut. W jakim czasie pięciu rybaków zje osiem szczupaków?

- a)12
- b)14
- c)15
- d)16
- e)18

23. Liczby symetryczne to takie, które czytane od tyłu i od przodu są takie same np.: 4664, 464, 121. Ile jest liczb symetrycznych trzycyfrowych?

- a)9
- b)19
- c)29
- d)50
- e)90

24. Pewnego roku w styczniu było dokładnie pięć piątków i cztery poniedziałki.
Jakim dniem był dzień 31 stycznia?

- a) poniedziałkiem
- b) wtorkiem
- c) środą
- d) piątkiem
- e) niedzielą

25. Córka, matka i babcia sadziły kwiaty na klombie. Matka posadziła dwa razy więcej kwiatów niż córka, a babcia posadziła trzecią część tego, co matka. Razem posadziły 44 kwiaty. Ile kwiatów posadziła babcia ?

- a)4
- b)5
- c)6
- d)7
- e)8

26. Mamy dany kwadrat 5×5 . W każdą kratkę możemy wpisywać tylko cyfry 1, 2, 3, 4, 5. Zasada wpisywania jest taka, że cyfry nie mogą się powtarzać w żadnej kolumnie, żadnym wierszu i żadnej przekątnej. Jaką cyfrę należy wstawić w miejsce znaku zapytania?

- a)1
- b)2
- c)3
- d)4
- e)5

3	4			5
2			?	
				4

