

Kod ucznia

Liczba zdobytych punktów

KONKURS PRZEDMIOTOWY Z MATEMATYKI
dla uczniów szkół podstawowych
24 lutego 2016 r. – zawody III stopnia (województwie)

Drogi Uczniu,
przed Tobą test składający się z 23 zadań. Na ich rozwiązanie masz 90 minut.
Nie używaj kalkulatora ani korektora.
Brdnopis nie podlega sprawdzeniu.

Powodzenia!

Maksymalna liczba punktów: 40

W zadaniach od 1. do 15. podane są 4 odpowiedzi, ale tylko jedna jest poprawna. Wybierz ją i obwiedź kółkiem. Jeżeli się pomylisz, błędną odpowiedź przekreśl i zaznacz kółkiem poprawną.

Zadanie 1. (0 – 1 punkt)

Marek miał cztery oceny z przyrody. Średnia arytmetyczna tych ocen wynosiła 3,5. Jaką ocenę dostał z klasówki, jeśli teraz jego średnia wynosi 3,2?

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Zadanie 2. (0 – 1 punkt)

Trzy spośród podanych poniżej kątów są kątami wewnętrznymi pewnego trójkąta. Który z podanych kątów nie jest kątem tego trójkąta?

- A. 27° B. 37° C. 58° D. 95°

Zadanie 3. (0 – 1 punkt)

Która z podanych liczb jest liczbą pierwszą?

- A. 91 B. 93 C. 97 D. 99

Zadanie 4. (0 – 1 punkt)

Cyfrą jedności w wyniku działania $53 \cdot 47 \cdot 29$ jest

- A. 1 B. 3 C. 7 D. 9

Zadanie 5. (0 – 1 punkt)

Liczby a i b są dodatnie i $a > b$. Które z podanych wyrażeń ma najmniejszą wartość?

- A. ab B. $(b - a)^2$ C. $a \cdot (b - a)$ D. $a^2 + b^2$

Zadanie 6. (0 – 1 punkt)

Gnaniastosłup prosty o 270 krawędziach ma

- A. 180 wierzchołków.
B. 108 wierzchołków.
C. 90 wierzchołków.
D. 54 wierzchołki.

Zadanie 7. (0 – 1 punkt)

Czwarta część połowy liczby 8^2 to

- A. 8 B. 6 C. 4 D. 2

Zadanie 8. (0 – 1 punkt)

Kropla wody ma objętość $0,5 \text{ mm}^3$. Ile takich kropli wody zmieści się w sześciennym pojemniku o krawędzi 3 cm ?

- A. 13500 B. 27000 C. 54000 D. 135000

Zadanie 9. (0 – 1 punkt)

W ciągu pół roku Bartek zaoszczędził 159 zł. Każdego miesiąca odkładał o 5 zł więcej niż w poprzednim. Jaką kwotę odłożył w ostatnim miesiącu?

- A. 14 zł B. 26,50 zł C. 39 zł D. 134 zł

Zadanie 10. (0 – 1 punkt)

Zamówione przez panią Celinę buty wraz z opakowaniem ważą 1,5 kg. Opakowanie jest o 1 kg lżejsze od butów. Ile ważą buty?

- A. 1,25 kg B. 1 kg C. 0,5 kg D. 0,25 kg

Zadanie 11. (0 – 1 punkt)

Która z podanych liczb jest najmniejsza?

- A. $\frac{2}{3}$ B. 0,66 C. $\frac{666}{1000}$ D. $\frac{13}{20}$

Zadanie 12. (0 – 1 punkt)

Długość każdego boku pewnego kwadratu zwiększono o 10%. Jego obwód zwiększył się o

- A. 10% B. 20% C. 40% D. 110%

Zadanie 13. (0 – 1 punkt)

Dwudziestą cyfrą po przecinku rozwinięcia dziesiętnego ułamka $\frac{1}{27}$ jest

- A. 7 B. 3 C. 1 D. 0

Zadanie 14. (0 – 1 punkt)

Na planie w skali 1 : 250 pewien teren ma kształt prostokąta o wymiarach 6 cm i 36 mm. Jaka jest rzeczywista powierzchnia tego terenu?

- A. 48 m² B. 135 m² C. 210 m² D. 1350 m²

Zadanie 15. (0 – 1 punkt)

Maciek ma trzy razy więcej lat niż jego brat Rafał miał 6 lat temu. Jeśli wiek Rafała oznaczymy przez r , to które wyrażenie opisuje wiek Maćka?

- A. $(r - 6) + 3$ B. $3r - 6$ C. $r : 6 + 3$ D. $3(r - 6)$

W zadaniach od 16. do 19. oceń prawdziwość zdań, wstawiając **X** w odpowiednie miejsca tabel.

Zadanie 16. (0 – 2 punkty)

Agata kupiła cukierki. Pierwszego dnia zjadła 30% wszystkich cukierków, a drugiego 50% pozostałych.

	PRAWDA	FALSZ
W ciągu dwóch dni Agata zjadła $\frac{5}{6}$ wszystkich cukierków.		
Po dwóch dniach zostało jej więcej niż 30% wszystkich cukierków.		

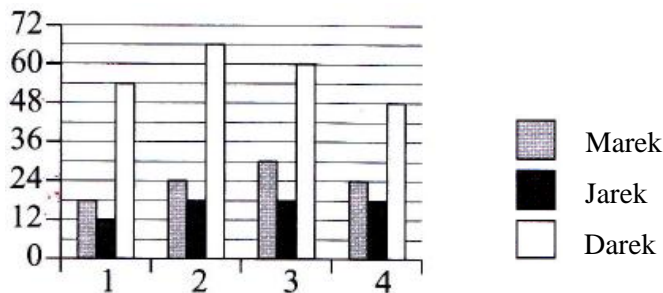
Zadanie 17. (0 – 2 punkty)

Jeżeli jeden z boków pewnego prostokąta zwiększymy o s cm, a drugi bok zmniejszymy o s cm to:

	PRAWDA	FAŁSZ
obwód tego prostokąta nie zmieni się,		
pole tego prostokąta nie zmieni się.		

Zadanie 18. (0 – 3 punkty)

Na diagramie pokazano, ile dwuzłotówek zebrali Marek, Jarek i Darek w ciągu czterech kolejnych miesięcy.



	PRAWDA	FAŁSZ
W ciągu czterech miesięcy Marek zbierał 96 zł.		
Darek zbierał średnio 114 zł miesięcznie.		
Marek zbierał o 60 zł więcej niż Jarek.		

Zadanie 19. (0 – 3 punkty)

28 uczniów z klas piątych pojechało na wycieczkę. W pensjonacie zajęli oni wszystkie miejsca w pokojach dwuosobowych, trzyosobowych i jednym czteroosobowym. Pokoi dwuosobowych było o 2 więcej niż trzyosobowych. Dziewczynki zajęły wszystkie pokoje trzyosobowe, a chłopcy dwuosobowe i czteroosobowy.

	PRAWDA	FAŁSZ
W pokojach dwuosobowych spało 6 osób.		
Dziewczynek było 12.		
Chłopcy stanowili $\frac{3}{4}$ uczestników wycieczki.		

W zadaniach od 20. do 23. zapisz dokładnie swoje rozwiązanie. Jeżeli się pomylisz, błędne rozwiązanie przekreśl i wpisz obok poprawne.

Zadanie 20. (0 – 4 punkty)

Marek i Jarek wyruszyli z tego samego miejsca nad rzekę. Marek jechał samochodem 15 minut ze średnią prędkością 72 km/h i zatrzymał się na parkingu nad rzeką. Jarek jechał tą samą drogą motorowerem ze średnią prędkością 40 km/h i gdy dojechał do czekającego na niego Marka, również się zatrzymał. Ile minut Marek czekał na Jarka?

Zadanie 21. (0 – 3 punkty)

Przez rzekę o szerokości 80 m zbudowano most, który zachodzi na jej brzegi. $\frac{1}{3}$ mostu zachodzi na jeden brzeg, a $\frac{2}{5}$ mostu na drugi brzeg. Jaka jest długość mostu?

Zadanie 22. (0 – 5 punktów)

W fabryce porcelany zamówiono 180 ręcznie malowanych zestawów składających się z filiżanki i talerzyka. Gdyby każdy pracował sam, to pani Ola pomalowałaby wszystkie zestawy w ciągu 2,5 dnia roboczego, (1 dzień roboczy to 8 godzin), pan Marek w ciągu trzech dni roboczych, a pani Kasia w ciągu 30 godzin. W ciągu ilu godzin pomalowałiby wszystkie zestawy, gdyby pracowali razem? O ile więcej zestawów w ciągu godziny musi pomalować pani Kasia, by pracować z taką wydajnością jak pani Ola?

Zadanie 23. (0 – 3 punkty)

Suma długości wszystkich krawędzi prostopadłościanu wynosi 242 cm. Podstawą jest prostokąt o wymiarach 12 cm i 17 cm. Jaka jest wysokość tego prostopadłościanu?

BRUDNOPIS
(nie podlega sprawdzeniu)

BRUDNOPIS
(nie podlega sprawdzeniu)