

Kod ucznia

Liczba zdobytych punktów

KONKURS PRZEDMIOTOWY Z MATEMATYKI
dla uczniów szkół podstawowych
9 stycznia 2016 r. – zawody II stopnia (rejonowe)

Drogi Uczniu,
przed Tobą test składający się z **31** zadań. Na ich rozwiązanie masz 75 minut.
Nie używaj kalkulatora ani korektora.
Brudnopis nie podlega sprawdzeniu.

Powodzenia!

Maksymalna liczba punktów: 40

W zadaniach od 1. do 25. 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)

Na parkingu stoi x motocykli i 21 samochodów osobowych. Ile kół mają wszystkie pojazdy przy założeniu, że nie liczymy kół zapasowych?

A. $2x + 84$

B. $x + 21$

C. $6(x + 21)$

D. $2(x + 21)$

Zadanie 2. (0 – 1 punkt)

Sześcian kwadratu liczby 3 wynosi

A. 18

B. 27

C. 216

D. 729

Zadanie 3. (0 – 1 punkt)

Laptop kosztował 2200 zł. Marek skorzystał z promocji i kupił go za 70% tej kwoty. O ile mniej zapłacił za laptopa?

A. 1540 zł

B. 660 zł

C. 154 zł

D. 66 zł

Zadanie 4. (0 – 1 punkt)

Trzy położone obok siebie jednakowe kwadraty stworzyły prostokąt o polu 75 cm^2 . Jakie pole będzie miał prostokąt ułożony z pięciu takich kwadratów?

A. 625 cm^2

B. 375 cm^2

C. 125 cm^2

D. 25 cm^2

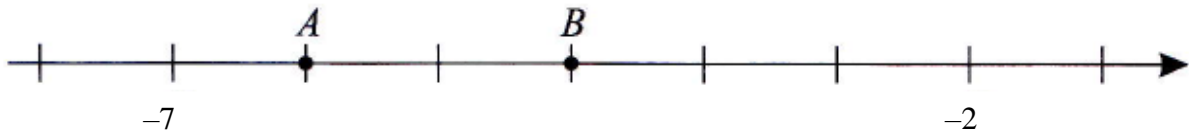
Zadanie 5. (0 – 1 punkt)

Setną cyfrą po przecinku liczby $23,45(7384)$ jest

- A. 3 B. 4 C. 7 D. 8

Zadanie 6. (0 – 1 punkt)

Na osi liczbowej odcinek pomiędzy liczbami -7 i -2 podzielono na 6 równych części jak na rysunku. Jaka jest odległość pomiędzy punktami A i B?



- A. -2 B. $-1\frac{2}{3}$ C. $1\frac{2}{3}$ D. 2

Zadanie 7. (0 – 1 punkt)

Pomieszczenie, w którym znajduje się Bartek, ma 12 m długości. Jaka jest długość tego pomieszczenia na planie w skali 1 : 60?

- A. 0,2 cm B. 2 cm C. 2 dm D. 2 m

Zadanie 8. (0 – 1 punkt)

Wartość wyrażenia $-(-5)^2 - (-2)^3$ wynosi

- A. -33 B. -17 C. 17 D. 33

Zadanie 9. (0 – 1 punkt)

Pociąg Ali odjeżdża za 3,25 godziny. O której godzinie odjeżdża pociąg Ali, jeśli zegar wskazuje teraz 13^{53} ?

- A. 18^{08} B. 16^{18} C. 17^{08} D. 17^{18}

Zadanie 10. (0 – 1 punkt)

Odwrotnością liczby przeciwnej do $2\frac{2}{3}$ jest

- A. $-2\frac{2}{3}$ B. $3\frac{1}{2}$ C. $\frac{3}{8}$ D. $-\frac{3}{8}$

Zadanie 11. (0 – 1 punkt)

Na pasowanie na przedszkolaków z grupy *BIEDRONKI* przyszło 45 osób. Dorosłych przyszło o 27 więcej niż dzieci, a kobiet dwa razy więcej niż mężczyzn. Ilu mężczyzn przyszło na pasowanie tej grupy przedszkolnej?

- A. 6 B. 12 C. 16 D. 18

Zadanie 12. (0 – 1 punkt)

Agnieszka narysowała kwadrat. Następnie narysowała prostokąt, którego długość boku jest krótsza o połowę od długości boku kwadratu, a szerokość o $\frac{3}{4}$ boku kwadratu. Pole tak narysowanego prostokąta stanowi

- A. $\frac{1}{8}$ pola kwadratu.
- B. $\frac{3}{8}$ pola kwadratu.
- C. $\frac{7}{8}$ pola kwadratu.
- D. $\frac{5}{8}$ pola kwadratu.

Zadanie 13. (0 – 1 punkt)

Asia narysowała 7 odcinków. Suma długości wszystkich odcinków wynosi 63 cm, a każdy następny odcinek jest o 1 cm dłuższy od poprzedniego. Jaką długość ma ostatni narysowany odcinek?

- A. 7 cm
- B. 9 cm
- C. 12 cm
- D. 56 cm

Zadanie 14. (0 – 1 punkt)

Podstawą graniastoslupa, którego łączna liczba krawędzi i wierzchołków wynosi 45, jest

- A. trójkąt.
- B. pięciokąt.
- C. dziewięciokąt.
- D. piętnastokąt.

Zadanie 15. (0 – 1 punkt)

Ile prostokątów o różnych bokach można narysować z odcinków o długościach: 2 cm, 4 cm, 5 cm, 7 cm, 10 cm i 12 cm?

- A. 6
- B. 12
- C. 15
- D. 30

Zadanie 16. (0 – 1 punkt)

Obwód pewnego czworokąta wynosi 48 cm. Jeżeli podzielimy ten czworokąt przekątną, to otrzymamy dwa trójkąty o obwodach 32 cm i 44 cm. Jaką długość ma ta przekątna?

- A. 28 cm
- B. 14 cm
- C. 10 cm
- D. 5 cm

Zadanie 17. (0 – 1 punkt)

Średnia arytmetyczna długości krawędzi graniastoslupa prostego o podstawie czworokąta wychodzących z jednego wierzchołka, wynosi 12 cm. Jaka jest suma długości wszystkich jego krawędzi?

- A. 48 cm
- B. 72 cm
- C. 96 cm
- D. 144 cm

Zadanie 18. (0 – 1 punkt)

Ala napisała po kolei wszystkie liczby od 1 do 200. Jaka jest trzysetna cyfra, którą napisała?

- A. 3 B. 7 C. 6 D. 1

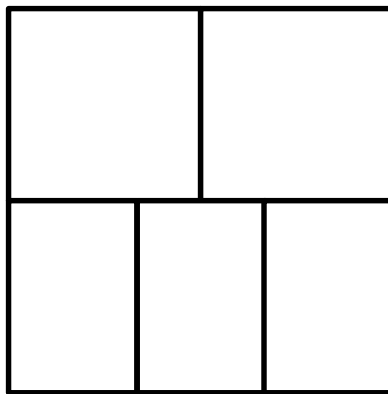
Zadanie 19. (0 – 1 punkt)

O ile zmieni się pole rombu o przekątnych 10 cm i 12 cm, jeżeli krótszą przekątną zwiększy się o 2 cm, a dłuższą przekątną zmniejszy się dwa razy?

- A. Zmniejszy się o 36 cm^2 .
B. Zmniejszy się o 24 cm^2 .
C. Zwiększy się o 40 cm^2 .
D. Zwiększy się o 24 cm^2 .

Zadanie 20. (0 – 1 punkt)

Z trzech jednakowych prostokątów i dwóch kwadratów Marysia ułożyła duży kwadrat, jak na rysunku.



Prostokąt ułożony z dwóch kwadratów ma obwód równy 720 cm. Jaki obwód ma jeden mały prostokąt?

- A. 400 cm B. 600 cm C. 360 cm D. 1200 cm

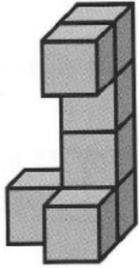
Zadanie 21. (0 – 1 punkt)

Michał miał 9 patyczków. Kilka z nich połamał na trzy części i teraz ma ich 15. Ile patyczków połamał Michał?

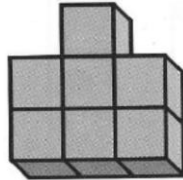
- A. 2 B. 3 C. 5 D. 6

Zadanie 22. (0 – 1 punkt)

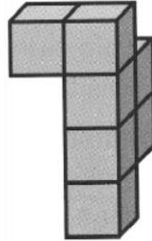
Janek miał 28 jednakowych sześcianów, które podzielił na cztery grupy po siedem sześcianów i skleił. Powstały bryły jak na rysunkach. Na pomalowanie której z nich zużył najwięcej farby?



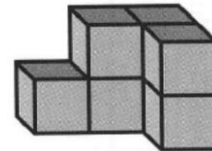
A.



B.



C.



D.

Zadanie 23. (0 – 1 punkt)

Jaka jest miara kąta ostrego utworzonego przez wskazówki zegara o godzinie 20³⁰?

A. 12,5°

B. 92,5°

C. 25°

D. 75°

Zadanie 24. (0 – 1 punkt)

Ile liczb pierwszych jest w pierwszej dziesiątce?

A. 10

B. 6

C. 5

D. 4

Zadanie 25. (0 – 1 punkt)

Jaki ułamek leży na osi liczbowej w połowie odległości między liczbami $\frac{1}{4}$ i $\frac{1}{6}$?

A. $\frac{5}{12}$

B. $\frac{5}{24}$

C. $\frac{1}{5}$

D. $\frac{7}{40}$

W zadaniach od 26. do 31. oceń prawdziwość zdań, wstawiając **X** w odpowiednie miejsca tabel.

Zadanie 26. (0 – 2 punkty)

Monika zapisała na tablicy dwie liczby. Jeżeli pierwszą z nich zwiększymy 10 razy, a drugą zmniejszymy 5 razy, to

	PRAWDA	FAŁSZ
iloczyn tych liczb zwiększy się 2 razy,		
iloraz pierwszej liczby przez drugą zmniejszy się 50 razy.		

Zadanie 27. (0 – 4 punkty)

Kasia ma dwa pudełka. Jedno w kształcie sześcianu, którego powierzchnia wynosi 150 cm^2 , a drugie w kształcie prostopadłościanu, o powierzchni 210 cm^2 . Podstawą prostopadłościanu jest kwadrat o wymiarach takich, jak ściana sześcianu.

	PRAWDA	FAŁSZ
Objętość sześcianu wynosi 125 cm^3 .		
Suma długości krawędzi sześcianu wynosi 60 cm .		
Suma długości krawędzi prostopadłościanu wynosi 72 cm .		
Objętość prostopadłościanu wynosi 210 cm^3 .		

Zadanie 28. (0 – 2 punkty)

Obwód kwadratowej działki w skali $1 : 100$ wynosi 80 cm .

	PRAWDA	FAŁSZ
Rzeczywista długość boku działki wynosi 20 m .		
Pole tej działki w rzeczywistości wynosi 40000 cm^2 .		

Zadanie 29. (0 – 2 punkty)

W trzech koszach jest razem 126 piłek. W drugim koszu jest o 6 piłek więcej niż w pierwszym, a w trzecim o 9 mniej niż w pierwszym.

	PRAWDA	FAŁSZ
W drugim koszu są 42 piłki.		
W pierwszym koszu jest dwa razy mniej piłek niż w drugim i trzecim razem.		

Zadanie 30. (0 – 2 punkty)

Jaś, Patryk i Ola złożyli się na los na loterii. Jaś dał 4 zł, Patryk 5 zł, a Ola 9 zł. Umówili się, że w przypadku zwycięskiego losu podzielą się wygraną odpowiednio do wpłaconych kwot. Jeśli los będzie pusty rozliczą się tak, by każdy poniósł za niego taki sam wydatek.

	PRAWDA	FAŁSZ
Jeżeli dzieci wygrają, to Jaś i Patryk powinni razem otrzymać połowę wygranej.		
Jeśli los będzie pusty, to Patryk odda Oli 4 zł.		

Zadanie 31. (0 – 3 punkty)

Monika, Ala i Krzyś zbierali kasztany. Okazało się, że kasztany zebrane przez Monikę i Alę ważyły razem 80,3 kg, Alę i Krzysia 85,1 kg, a Monikę i Krzysia 82,6 kg.

	PRAWDA	FAŁSZ
Dzieci zebrały 124 kg kasztanów.		
Ala zebrała najmniej kasztanów.		
Krzyś zebrał najwięcej kasztanów.		

BRUDNOPIS
(nie podlega sprawdzeniu)