



# V Megaolimpiada wiedzy

## KONKURS MATEMATYCZNY – 2010

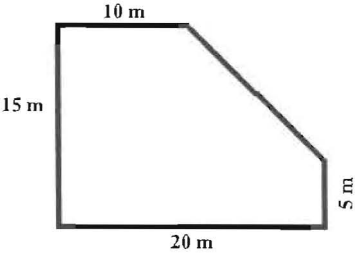
### DLA UCZNIÓW KLAS 6 – TYCH

Masz przed sobą zestaw 20 zadań. Na ich rozwiązanie masz 45 minut. Czytaj uważnie treści zadań. Tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa. Za każde prawidłowo rozwiązane zadanie otrzymasz 4 punkty, za złą odpowiedź tracisz 1 punkt z punktów już zdobytych, a za brak odpowiedzi ani nie otrzymujesz punktów, ani ich nie tracisz. Nie używaj kalkulatora.

Prawidłowe odpowiedzi zaznacz krzyżykiem (X) na KARCIE ODPOWIEDZI.  
Odpowiedzi zaznacz długopisem lub piórem. Nie używaj korektora.

1. Wskaż zdanie nieprawdziwe:
  - A) przekątne każdego równoległoboku przecinają się w połowie i są równe
  - B) każdy romb jest równoległobokiem
  - C) istnieje prostokąt, który ma więcej niż dwie osie symetrii
  - D) istnieje trapez, który ma więcej niż dwie osie symetrii
  
2. W pewnym równoległoboku kąt rozwarty jest cztery razy większy od kąta ostrego. Rozwartość kąta rozwartego to:
  - A)  $135^\circ$
  - B)  $45^\circ$
  - C)  $144^\circ$
  - D)  $72^\circ$
  
3. Marian zbudował sześcián używając jako krawędzi zapalek o długości 5 cm. Następnie rozłożył go, a z jego wszystkich krawędzi ułożył kwadrat. Pole tego kwadratu jest równe:
  - A)  $25 \text{ cm}^2$
  - B)  $60 \text{ cm}^2$
  - C)  $225 \text{ cm}^2$
  - D)  $150 \text{ cm}^2$
  
4. Zbiornik w kształcie prostopadłościanu o wymiarach 12m x 8,25m x 30dm napełniono w  $\frac{1}{3}$  wodą. Ile litrów wody znalazło się w zbiorniku?
  - A) 99
  - B) 297
  - C) 2970
  - D) 99000
  
5. Liczby bliźniacze to takie dwie liczby pierwsze, których różnica wynosi 2. Która ze wskazanych par, nie jest parą liczb bliźniaczych?
  - A) 17 i 19
  - B) 51 i 53
  - C) 59 i 61
  - D) 71 i 73

6. Wymiary boiska piłkarskiego są równe 80 m i 120 m. Pole powierzchni makiety tego boiska wykonanej w skali 1:200 jest równe:
- A)  $4800 \text{ cm}^2$
  - B)  $240 \text{ cm}^2$
  - C)  $48 \text{ m}^2$
  - D)  $0,24 \text{ m}^2$
7. Książka liczy 642 strony. W pierwszym dniu Bartek przeczytał  $\frac{1}{6}$  książki, w drugim  $\frac{3}{5}$  tego co zostało. Do przeczytania zostało mu jeszcze:
- A) 107
  - B) 214
  - C) 321
  - D) 535
8. Jeden ze szkolnych piłkarzy, Bartek, złamał nogę i nie trenował od 12 grudnia 2007 roku do 5 kwietnia 2008 roku. Ile dni trwała jego przerwa treningowa?
- A) 117
  - B) 116
  - C) 115
  - D) 114
9. Suma dwóch kątów, rozwartego i ostrego, na pewno nie może być kątem:
- A) prostym
  - B) rozwartym
  - C) półpełnym
  - D) wklęsłym
10. Ile jest prostokątów, których długości boków są liczbami naturalnymi, a ich pole powierzchni jest równe  $60 \text{ cm}^2$ ?
- A) 6
  - B) 5
  - C) 4
  - D) nieskończenie wiele
11. Promień pewnego okręgu narysowanego w skali 1:3 ma 1,5 cm długości. Podaj długość średnicy tego okręgu narysowanego w skali 2:1
- A) 1 cm
  - B) 2 cm
  - C) 9 cm
  - D) 18 cm
12. Ojciec ma 42 lata, a jego córka 10 lat. Za ile lat ojciec będzie dwa razy starszy od córki?
- A) 72
  - B) 32
  - C) 22
  - D) nigdy tak nie będzie
13. Ile razy od godziny 6-tej rano i 15-tej wieczorem wskazówki zegara utworzą kąt prosty?
- A) 18
  - B) 17
  - C) 10
  - D) 9

14. Suma dwóch liczb wynosi 400. Znajdź te liczby, wiedząc, że suma 25% jednej z nich i 20% drugiej jest równa 88.
- A) 120 i 280  
 B) 160 i 240  
 C) 250 i 150  
 D) 300 i 100
15. Ile worków trawy należy zakupić, aby obsiać trawą przedstawioną na rysunku działkę, jeżeli jeden worek wystarcza na  $5 \text{ m}^2$ ?
- A) 10  
 B) 250  
 C) 50  
 D) 75
- 
16. Sławny polski polityk i matematyk Kazimierz Bartel żył w latach MDCCCLXXXII – MCMXLI. Żył lat:
- A) 41  
 B) 47  
 C) 59  
 D) 91
17. Bartek nastawił zegarek (tradycyjny, ze wskazówkami) na dokładny czas we wtorek 12 stycznia 2010 roku w południe. Zegarek ten spóźnia się o 3 minuty na godzinę. Po jakim czasie wskaże on ponownie właściwą godzinę?
- A) po 10 dniach  
 B) po 20 godzinach  
 C) po tygodniu  
 D) nigdy
18. Gepard jest najszybszym zwierzęciem lądowym i na krótkich dystansach może osiągnąć prędkość do  $120 \text{ km/h}$ . Zakładając, że ścigając swoją ofiarę biegnę z tą prędkością przez 24 minuty, oblicz jaki pokonałby dystans.
- A) 48 km  
 B) 5 km  
 C) 50 km  
 D) 24 km
19. Ile cyfr zapisze Bartek wypisując wszystkie liczby parzyste większe od 80 a mniejsze od 120?
- A) 21  
 B) 48  
 C) 19  
 D) 53
20. Wskaż działanie, którego wynik nie jest równy 2010.
- A)  $(1 \cdot 2 + 34) \cdot 56 - 7 - 8 + 9$   
 B)  $1 \cdot 3 \cdot 2 \cdot (4 \cdot (6 \cdot 5 + 7 \cdot 8) - 9)$   
 C)  $1 + 2 \cdot (3 \cdot 4 \cdot (5 + 6) - 7) \cdot 8 + 9$   
 D)  $1 + 2 + (3 + 4 \cdot (5 - 6 + 7 \cdot 9)) \cdot 8$

# BRUDNOPIS