



KURATORIUM
OŚWIATY
W KRAKOWIE

Kod ucznia

Miejsce na metryczkę ucznia

LICZBA PUNKTÓW MOŻLIWA DO UZYSKANIA	32
UZYSKANA LICZBA PUNKTÓW	

Instrukcja dla ucznia:

Zanim przystąpisz do rozwiązywania testu, wpisz czytelnie swoje imię i nazwisko, datę oraz miejsce urodzenia, nazwę szkoły oraz imię i nazwisko nauczyciela przygotowującego Cię do konkursu na oddzielnie przygotowanej karcie uczestnika. Kartę włóż do koperty. Kopertę zaklej.

Przed Tobą 20 zadań. Przy każdym z nich masz podaną ilość punktów, które możesz uzyskać za poprawną odpowiedź.

Masz 75 minut na rozwiązanie zadań z arkusza i przeniesienie odpowiedzi na kartę odpowiedzi.

Przestrzegaj następujących zasad:

1. Sprawdź czytelność i kompletność arkusza, który zawiera 20 zadań.
2. Wszelkie usterki zgłoś nauczycielowi.
3. Rozwiązania zapisuj długopisem. Nie używaj ołówka, korektora i kalkulatora.
4. Na odwrocie tej strony znajduje się karta odpowiedzi do wszystkich zadań.
5. W zadaniach od 1 do 17 podane są 4 odpowiedzi: A, B, C, D. Wybierz tylko jedną odpowiedź i wpisz wyraźnie, w tabeli na karcie odpowiedzi, znak **X** w kratce z odpowiednią literą.
6. Jeśli zaznaczysz błędnie odpowiedź, otocz ją kółkiem i wpisz **X** w kratkę z inną literą.
7. Odpowiedzi do zadań od 18 do 20 wpisz z namysłem i starannie do karty odpowiedzi.
8. Ostatnie 2 strony arkusza są przeznaczone na brudnopis. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane. Brak wpisu w tabeli na karcie odpowiedzi to brak punktów.
9. Sprawdź, czy dobrze przeniosłeś odpowiedzi do wszystkich zadań na kartę odpowiedzi.
10. Po zakończeniu pracy arkusz z zestawem zadań, kartę odpowiedzi oraz kopertę z kartą uczestnika pozostaw na swojej ławce.

POWODZENIA !!!

Karta odpowiedzi:

Numer zadania	Liczba punktów za zadanie	Miejsce na odpowiedź			
		A	B	C	D
1	1				
2	1				
3	1				
4	1				
5	1				
6	1				
7	1				
8	1				
9	2				
10	2				
11	2				
12	2				
13	2				
14	2				
15	2				
16	2				
17	2				
18*	2				
19*	2				
20*	2	a)		b)	

* W zadaniach 18,19 i 20 wpisz czytelnie wynik!

Suma punktów:

Podpisy sprawdzających

Małopolski Konkurs Matematyczny – 19.10.2012 r. – etap szkolny

W dniach 08.06 – 01.07. 2012 w Polsce i Ukrainie odbyły się Mistrzostwa Europy w Piłce Nożnej – EURO 2012. Większość zadań w zestawie nawiązuje do tego ważnego wydarzenia.

W zadaniach od 1 do 17 wybierz jedną z podanych odpowiedzi a następnie w karcie odpowiedzi wpisz znak X w odpowiedniej kratce.

Zadanie 1. 1p

W finałach EURO 2012 wzięło udział 16 drużyn początkowo podzielonych na 4 grupy po cztery zespoły każda (faza grupowa). W fazie grupowej każda drużyna rozegrała z każdym rywalem ze swej grupy 1 mecz. Liczba wszystkich rozegranych meczów fazy grupowej na EURO 2012 to:

- A. 15 B. 16 C. 24 D. 31

Zadanie 2. 1p

Na meczu na Stadionie Narodowym w Warszawie był komplet, czyli 58 000 widzów. Widzów z zagranicy było trzy razy mniej niż widzów z Polski. Widzów z Polski na meczu było:

- A. 14500 B. 23200 C. 34800 D. 43500

Zadanie 3. 1p

Wojtek o godzinie 14⁰⁰ zauważył w restauracji znanego piłkarza. W ciągu 10 minut powiadomił o tym trzech swoich znajomych, a każdy z nich w ciągu kolejnych 10 minut powiadomił kolejne 3 osoby i.t.d. Ile osób wiedziało o zdarzeniu o godzinie 14⁵⁰ ?

- A. 243 B. 363 C. 364 D. 729

Zadanie 4. 1p

Finał EURO 2008 odbył się 29.06.2008 roku, a początek EURO 2012 – 08.06.2012 roku. Od finału EURO 2008 do początku EURO 2012 pełnych tygodni upłynęło:

- A. 204 B. 205 C. 206 D. 208

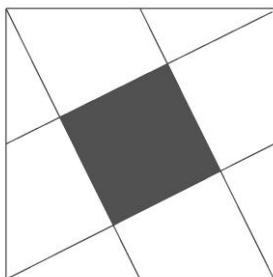
Zadanie 5. 1p

Pierwsze Mistrzostwa Europy w Piłce Nożnej odbyły się pod koniec 6 dekady XX wieku. Rok ten w zapisie rzymskim ma postać:

- A. MDCCCLX B. MCMLX C. MCML D. MCMLXX

Zadanie 6. 1p

Bok małego pokolorowanego kwadratu ma długość 4 cm. Pole dużego kwadratu wynosi:



- A. 80cm² B. 64 cm² C. 48 cm² D. 32 cm²

Zadanie 7. 1p

W nazwach drużyn grających w EURO 2012 w grupie A znajdują się litery posiadające osie symetrii.

CZECHY

GRECJA

POLSKA

ROSJA

Przynajmniej jedna litera mająca dokładnie dwie osie symetrii występuje w zapisanych powyżej nazwach:

- A. tylko Polski B. tylko Polski i Rosji C. tylko Polski, Rosji i Czech D. we wszystkich.

Zadanie 8. 1p

Piłka, odbijając się od ziemi, osiągała za każdym razem wysokość wynoszącą $\frac{4}{5}$ poprzedniej.

Po czwartym uderzeniu piłka wzniosła się na wysokość 32 cm. Po pierwszym uderzeniu piłka wzniosła się na wysokość:

- A. 62,5 cm B. 64 cm C. 72 cm D. 80 cm

Zadanie 9. 2p

Wskaż zdanie fałszywe.

Boisko na Stadionie Narodowym w Warszawie ma kształt prostokąta o wymiarach 105m na 68m. W jednym z meczów EURO 2012 rozegranych na Stadionie Narodowym w Warszawie pewien zawodnik przebiegł w sumie 9,71 km. Oznacza to, że gdyby biegał po liniach wyznaczających obwód boiska, pokonałby:

- A. 28 okrążeń B. ponad 28 okrążeń C. około 28 okrążeń D. mniej niż 30 okrążeń

Zadanie 10. 2p

Pomiar temperatury można wykonać w różnych skalach. Korzystając z informacji umieszczonej w ramce oblicz, jaka była temperatura powietrza w skali Fahrenheita podczas finału EURO 2012 w Kijowie, jeśli termometr w skali Celsjusza wskazywał 25°C.

Aby przeliczyć temperaturę podaną w skali Celsjusza na temperaturę w skali Fahrenheita, należy liczbę stopni Celsjusza pomnożyć przez 9, otrzymany iloczyn podzielić przez 5, a następnie wynik powiększyć o 32.

- A. 32°F B. 45°F C. 60°F D. 77°F

Małopolski Konkurs Matematyczny – 19.10.2012 r. – etap szkolny

Zadanie 11. 2p

Pewien mecz wraz z doliczonym czasem gry trwał 96 minut. $\frac{11}{24}$ tego czasu w posiadaniu piłki była drużyna A, $\frac{7}{16}$ tego czasu przy piłce była drużyna B. Przerwy w grze stanowiły resztę czasu, czyli:

- A. $\frac{1}{10}$ godziny B. $\frac{1}{8}$ godziny C. $\frac{1}{6}$ godziny D. $\frac{1}{5}$ godziny.

Zadanie 12. 2p

Pan Kowalski chcąc kupić 2 bilety na mecz, musiał najpierw wymienić w banku złotówki na euro, a potem zapłacić po 110 euro za każdy bilet. Niestety, z przyczyn od niego niezależnych nie mógł wykorzystać tych biletów, więc je sprzedał za pomocą Internetu otrzymując 360 euro, które wymienił w tym samym banku na złotówki. Wiedząc, że Pan Kowalski kupił euro po 4,26 zł za 1 euro, a sprzedał je po 4,23 za 1 euro, można obliczyć, że pan Kowalski zyskał na biletach:

- A. 250 euro B. 592,20 zł C. 1522,80 zł D. 585,60 zł

Zadanie 13. 2p

Każdą liczbę o 3 mniejszą od parzystej liczby całkowitej podzielnej przez 3 można zapisać w postaci wyrażenia algebraicznego, w którym n jest liczbą całkowitą:

- A. $6n - 3$ B. $3n - 3$ C. $6n + 3$ D. $3n + 3$

Zadanie 14. 2p

Zestaw kibica wraz z koszulką kosztuje 90 złotych. Zestaw jest droższy od koszulki o 40 zł. Zestaw kibica kosztuje:

- A. 50 zł B. 60 zł C. 65 zł D. 70 zł.

Zadanie 15. 2p

Druga połowa meczu zakończyła się o godzinie 22.35. Wtedy kąt rozwarty, jaki tworzyły wskazówki zegara - godzinowa i minutowa miał miarę:

- A. 105° B. $107,5^{\circ}$ C. 110° D. $112,5^{\circ}$

Zadanie 16. 2p

Boisko na Stadionie Narodowym w Warszawie ma kształt prostokąta o wymiarach 105m na 68m. Pole powierzchni tego boiska na planie w skali 1:1000 wynosi:

- A. 7140 m^2 B. 7140 cm^2 C. $7,14 \text{ m}^2$ D. $71,4 \text{ cm}^2$

Zadanie 17. 2p

Powierzchnię sześcianu o boku 8 cm pomalowano, a następnie sześcian rozcięto na małe sześcianiki o boku długości 1 cm. Liczba sześcianików, których żadna ściana nie była pomalowana wynosi:

- A. 64 B. 125 C. 216 D. 512

Małopolski Konkurs Matematyczny – 19.10.2012 r. – etap szkolny

W zadaniach: 18, 19 i 20 otrzymany wynik wpisz do odpowiedniej kratki na karcie odpowiedzi!

Zadanie 18. 2p

Pewien piłkarz zapytany przez ucznia na spotkaniu w szkole ile lat gra profesjonalnie w piłkę nożną, odpowiedział zagadką: „ Za rok będzie to 3 razy dłużej niż jeszcze 7 lat temu”. Pomóż dociekliwemu uczniowi policzyć, ile lat ten piłkarz gra profesjonalnie w piłkę nożną.

Piłkarz ten gra profesjonalnie w piłkę nożną lat.

Zadanie 19. 2p

W mieście *A* strefa kibica miała kształt trójkąta o podstawie 80 m i wysokości wyrażonej w metrach, będącej najmniejszą trzycyfrową liczbą pierwszą. W mieście *B* strefa kibica miała kształt trapezu, którego krótsza podstawa o długości 40m, wysokość oraz dłuższa podstawa trapezu, wyrażone w metrach, w podanej kolejności są kolejnymi wielokrotnościami długości krótszej podstawy. W strefie kibica w mieście *B* mogło jednocześnie przebywać najwyżej 12800 osób. Oblicz ile najwyżej osób mogło przebywać w strefie kibica w mieście *A*, zakładając, że w obu strefach „zagęszczenie” kibiców na jeden metr kwadratowy było jednakowe.

W strefie kibica mogło przebywać najwyżej osób.

Zadanie 20. 2p

Cztery dziewczynki: Asia, Basia, Jasia i Kasia kibicowały każda innej drużynie. Na pytanie o wyniki zawodów, dziewczynki dały następujące odpowiedzi:

Asia: „Moja drużyna nie była ostatnia”.

Basia: „Moja drużyna zajęła pierwsze miejsce”.

Jasia: „ Niestety, moja drużyna zajęła ostatnie, czwarte miejsce”

Kasia: „ Moja drużyna nie była ani pierwsza, ani ostatnia”.

Tylko trzy dziewczynki mówiły prawdę.

a) Czyja drużyna zajęła pierwsze miejsce?

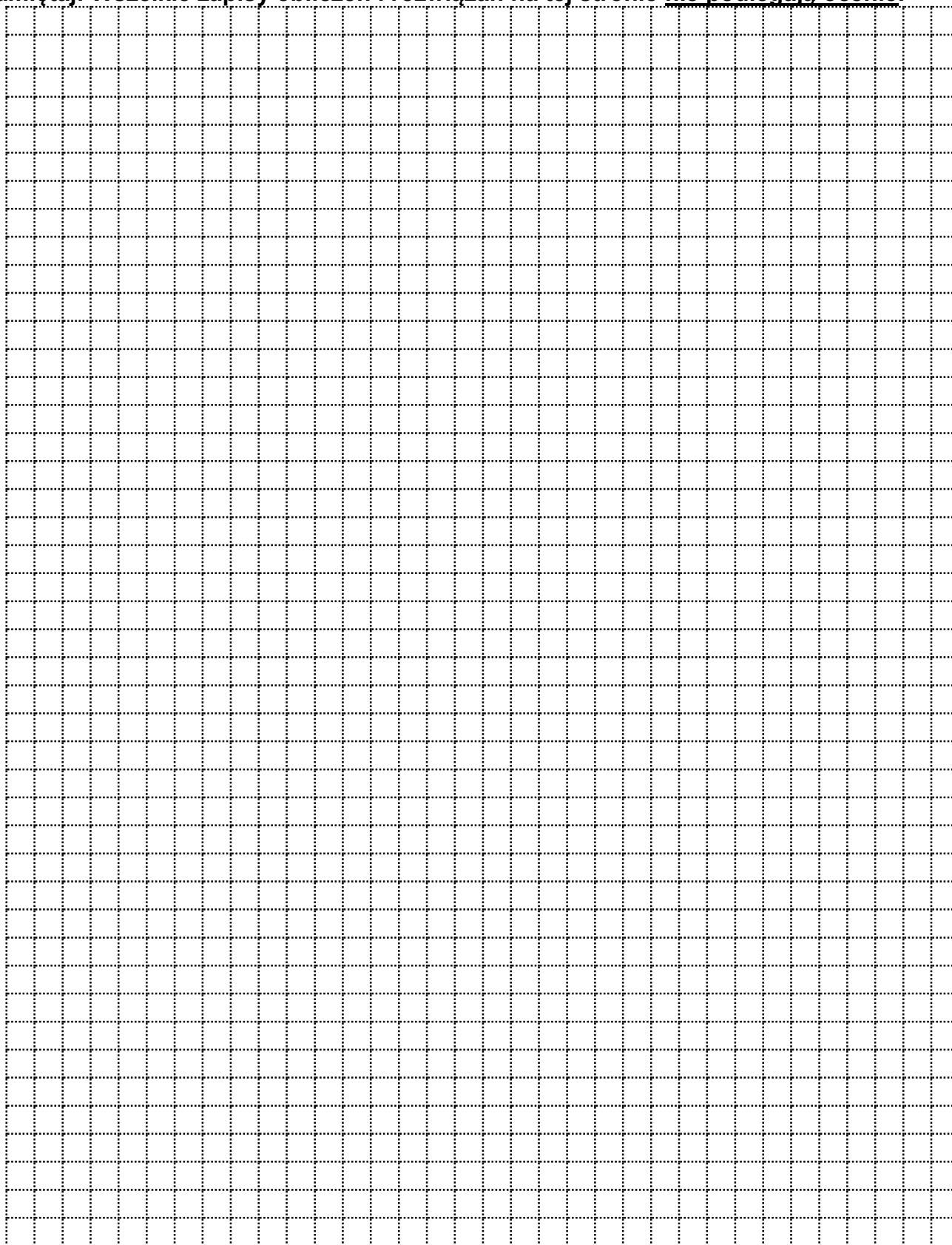
b) Która dziewczynka skłamała?

Pierwsze miejsce zajęła drużyna, której kibicowała:

Skłamała:

BRUDNOPIS

Pamiętaj! Wszelkie zapisy obliczeń i rozwiązań na tej stronie nie podlegają ocenie.



BRUDNOPIS

Pamiętaj! Wszelkie zapisy obliczeń i rozwiązań na tej stronie nie podlegają ocenie.

