

Poznań, 05.03.2016 r.

**XVII MIĘDZYSZKOLNY KONKURS MATEMATYCZNY DLA
UCZNIÓW KLAS VI SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
MIASTA POZNANIA I OKOLIC POD HONOROWYM
PATRONATEM WIELKOPOLSKIEGO KURATORA OŚWIATY**

ETAP I

CZAS: 60 minut

Do każdego zadania podane są cztery odpowiedzi, z których tylko jedna jest prawidłowa. Twoim zadaniem jest wybrać **jedną właściwą odpowiedź**.

Za każdą poprawną odpowiedź otrzymasz 1 punkt, a więc możesz uzyskać ich maksymalnie 20. Aby zakwalifikować się do II etapu musisz uzyskać **minimum 18 punktów**.

Odpowiedzi zaznaczasz na karcie, **zaczerniając kwadrat z literą** oznaczającą prawidłową odpowiedź. Błędą odpowiedź zaznacz kółeczkiem.

NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW!

Życzymy powodzenia!

1. Który rok jest rokiem przestępnym?

I. 1900 II. 1872 III. 1600 IV. 1948

A. wszystkie B. tylko I, III i IV C. tylko II, III i IV D. tylko III i IV

2. Wskaż tysięczną cyfrę po przecinku w liczbie **8,23(059)**

A. 0 B. 3 C. 5 D. 9

3. Ile **najwyżej punktów przecięcia możesz otrzymać przy pomocy ośmiu różnych prostych?**

A. 48 B. 28 C. 20 D. 8

4. W turnieju szachowym rozegrano 45 partii. Ilu było uczestników, jeśli każdy uczestnik rozegrał trzy partie z każdym pozostałych.

A. 11 B. 8 C. 10 D. 6

5. Jaka jest szansa wylosowania liczby podzielnej przez 15 ze zbioru wszystkich liczb dwucyfrowych?

A. $\frac{5}{99}$

B. $\frac{1}{15}$

C. $\frac{5}{90}$

D. $\frac{2}{3}$

6. Dokończ zdanie, wybierz właściwą odpowiedź. Kazimierz Kuratowski polski matematyk, profesor Politechniki Lwowskiej i Uniwersytetu Warszawskiego urodził się 120 lat temu, czyli w roku:

A. MDCCCXCVI

B. MCCMXCVI

C. MDCCCLXXXVI

D. MDCCCXCIV

7. Dokończ zdanie, wybierz właściwą odpowiedź.

Jeżeli odjemną zwiększymy o 8, a odjemnik zmniejszymy o 8 to różnica:

A. nie zmienia się

B. zwiększy się o 16

C. zwiększy się o 8

D. zmniejszy się o 8

8. Co trzeci uczeń klasy 6c nosi plecak, z czego co czwarty to dziewczynka. Jaką część klasy stanowią dziewczynki, które noszą plecak?

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{1}{7}$

C. $\frac{1}{6}$

D. $\frac{1}{12}$

9. Parking przy markecie jest prostokątem, którego szerokość jest równa 150 m, a długość jest o 20% większa. $\frac{1}{3}$ jego powierzchni zajmują drogi dojazdowe. Pozostała część przeznaczona jest na miejsca parkingowe. Pojedyncze miejsce parkingowe ma kształt prostokąta o wymiarach 250 cm x 400 cm. Ile miejsc parkingowych przewidziano przy markecie?

A. 1800

B. 1600

C. 1100

D. 1000

10. Graniastosłup ma 52 wierzchołki. Suma liczby wszystkich jego ścian i liczby krawędzi wynosi:

A. 78

B. 104

C. 106

D. 156

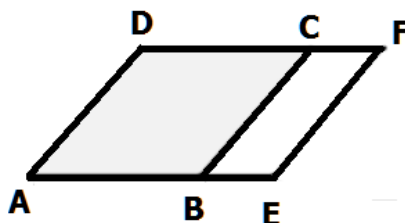
11. Kąty wewnętrzne trójkąta leżące przy jednym boku mają miary 40° i 60° . Jaką miarę ma kąt ostry między dwusiecznymi tych kątów?

- A.** 130° **B.** 80° **C.** 70° **D.** 50°

12. Którą z podanych czterech liczb: $1\frac{7}{20}$; 3,9; 4; $4\frac{3}{4}$ należy wykreślić, aby suma trzech pozostałych była równa 10?

- A.** $1\frac{7}{20}$ **B.** 3,9 **C.** 4 **D.** $4\frac{3}{4}$

13. Pole rombu ABCD jest równe 30 cm^2 (patrz rysunek). Bok AB oraz bok CD przedłużono o 3 cm i otrzymano równoległobok AEFD o polu równym 42 cm^2 . Ile wynosi obwód równoległoboku AEFD.



- A.** 42 cm **B.** 48 cm **C.** 25 cm **D.** 36 cm

14. Mama ma obecnie 42 lata. W wieku 26 lat urodziła Dominikę, a po 7 latach bliźniaki: Anię i Antka. Za ile lat wiek mamy będzie równy sumie lat jej dzieci?

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

15. Za 3 książki zapłacono 30 zł. Wartość drugiej książki stanowi 60% wartości pierwszej, a za trzecią zapłacono o 6 zł mniej niż za pierwszą i za drugą razem. Ile zapłacono za trzecią książkę?

- A.** 11,25 zł **B.** 6,75 zł **C.** 12 zł **D.** 8 zł

16. Kwadrat i trójkąt mają równe pola. Bok kwadratu i podstawa trójkąta mają tę samą długość. Wysokość trójkąta ma 12 cm długości. Ile wynosi pole trójkąta?

- A.** 24 cm^2 **B.** 36 cm^2 **C.** 72 cm^2 **D.** 144 cm^2

17. Zegar ścienny po nakręceniu chodzi przez 60 godzin. Zatrzymał się 1 lutego o godzinie 11:00. Zegar został nakręcony?

- A.** 29 stycznia o godzinie 23:00.
- B.** 29 stycznia o godzinie 11:00.
- C.** 28 stycznia o godzinie 23:00.
- D.** 28 stycznia o godzinie 11:00.

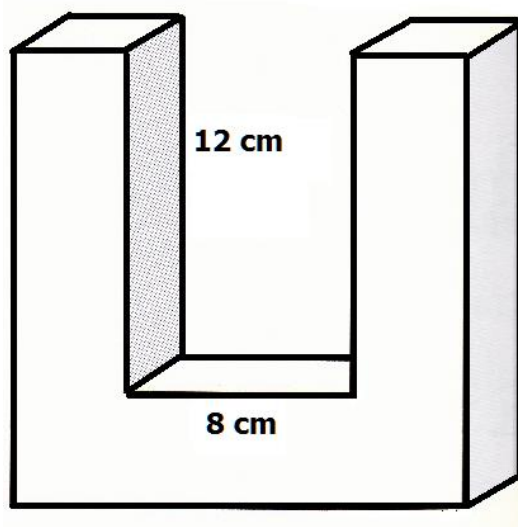
18. Z miejscowości A do miejscowości B o godzinie 12⁰⁰ wyruszył motocyklista poruszający się z prędkością 40 km/h. W tym samym czasie z miejscowości B do miejscowości A wyruszył samochód jadący z prędkością 60 km/h. O której godzinie oba pojazdy spotkały się, jeśli odległość między A i B wynosi 80 km?

- A.** 12:36 **B.** 12:48 **C.** 13:00 **D.** 13:12

19. Linia kolejowa z Krakowa do Katowic ma długość 78,5 km. W jakiej skali sporządzono mapę na której ma ona długość 15,7 cm.

- A.** 1:5 **B.** 1:5000 **C.** 1:500000 **D.** 1:5000000

20. W fabryce produkowane są stalowe elementy. Każdy z nich powstaje z prostopadłościennej płytki o wymiarach 16 cm x 16 cm x 2 cm po wycięciu z niej prostopadłościanu, jak pokazano na poniższym rysunku. Ile jest równa w przybliżeniu masa jednego elementu, jeśli gęstość stali jest równa 7800 kg/m³.



- A.** 3,49 kg **B.** 2,75 kg **C.** 2,50 kg **D.** 1,75 kg