

**XVI MIĘDZYSZKOLNY KONKURS MATEMATYCZNY
DLA UCZNIÓW KLAS VI SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
MIASTA POZNANIA I OKOLIC
OBJĘTY 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. Błędną odpowiedź zaznacz kółeczkiem.

NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW!

Życzymy powodzenia!

1. Liczbą odwrotną do $-0,08$ jest liczba:

- A.** $-\frac{2}{25}$ **B.** $-12,5$ **C.** $\frac{4}{25}$ **D.** $12,5$

2. Robak pełza po pniu topoli. W nocy przesuwa się o 4 metry do góry, a w dzień opuszcza się o 2 metry w dół. Ósmej nocy robak dostał się na wierzchołek drzewa. Jaka jest wysokość topoli?

- A.** 16 m **B.** 32 m **C.** 18 m **D.** 30 m

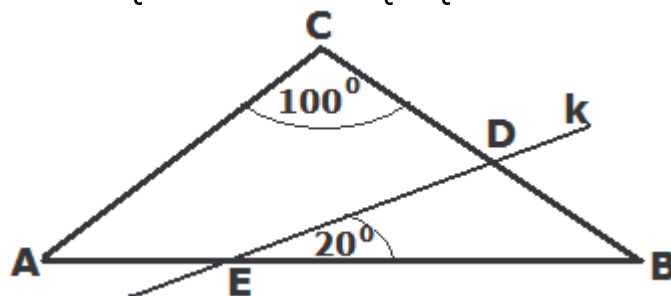
3. Piotrek kładzie się spać o 23:33:12., a każdego dnia wstaje o 7:45:52. Ile czasu **nie śpi** w ciągu jednego dnia?

- A.** 14h 47min 20s **B.** 15h 47min 20s
C. 15h 12min 40s **D.** 14h 12min 40s

4. Ile jest liczb między 4 a 49 (łącznie z nimi dwiema), nie licząc dwucyfrowych liczb parzystych oraz tych zakończonych na 3?

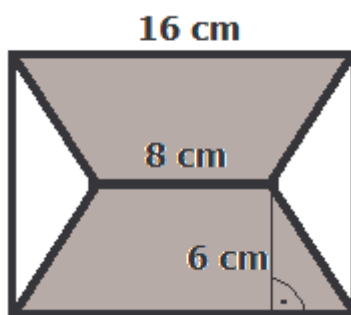
- A.** 22 **B.** 21 **C.** 24 **D.** 23

5. Prosta k dzieli trójkąt równoramienny ABC na poniższym rysunku na trójkąt i czworokąt. Oblicz miarę kąta CDE .



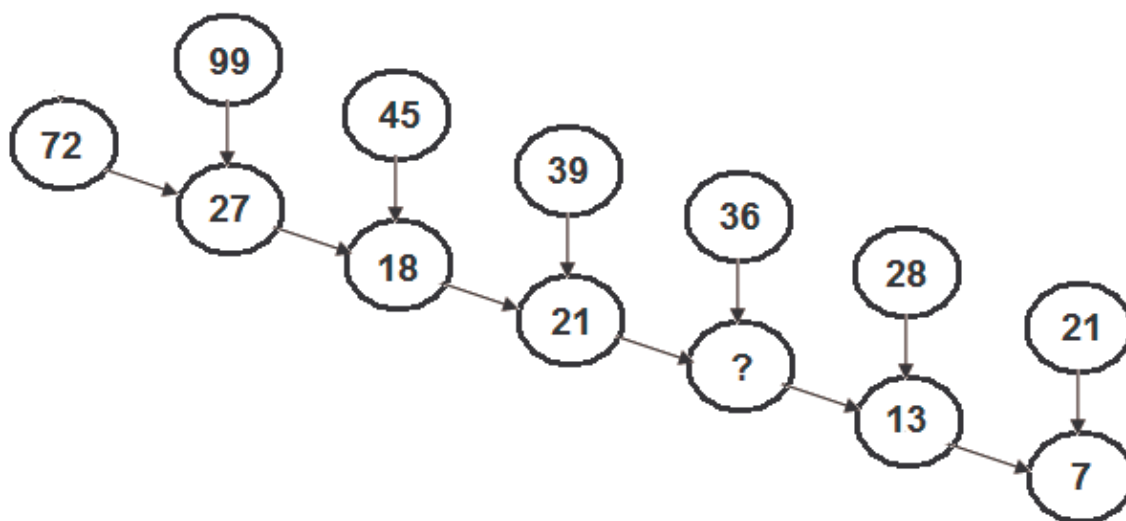
- A. 50° B. 80° C. 110° D. 60°

6. Dwa trójkąty uzupełniają do prostokąta dwa jednakowe trapezy równoramienne złączone krótszymi podstawami, jak pokazano na rysunku. Korzystając z podanych wymiarów, oblicz pole **jednego** trójkąta.



- A. 24 cm^2 B. 72 cm^2 C. 12 cm^2 D. 48 cm^2

7. Liczby przedstawione na rysunku ułożono według pewnej zasady. Znajdź tę liczbę.

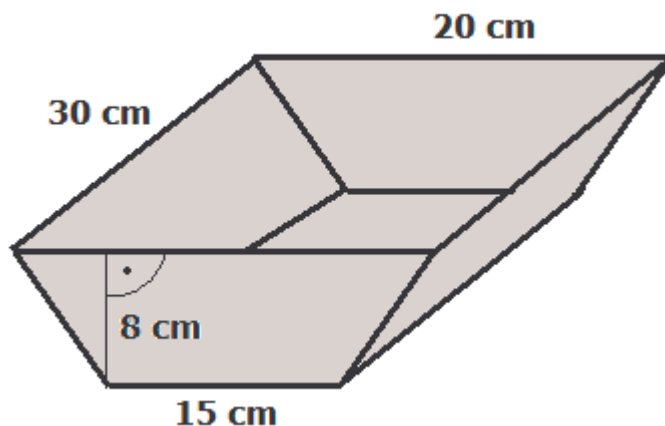


- A. 11 B. 12 C. 15 D. 20

8. O godzinie 10^{20} tata i syn jednocześnie wyruszyli z domu nad jezioro położone w odległości 15 km. Tata jechał samochodem ze średnią prędkością 60 km/h, a syn pojechał rowerem z prędkością 15 km/h. Ile czasu tata czekał na syna?

- A. 25 min B. 35 min C. 45 min D. 50 min

9. Forma do pieczenia ciasta ma kształt graniastosłupa o podstawie trapezu równoramiennego. Jej wymiary podano na rysunku. Oblicz objętość ciasta. Wynik podaj w litrach.



- A. 3,6 l B. 4,2 l C. 420 00 l D. 3600 l

10. Krótszy bok prostokąta jest 3 razy mniejszy od dłuższego. Jego obwód równa się 48 cm. Jakie będzie pole tego prostokąta w skali 3:1?

- A. 108 cm^2 B. 144 cm^2 C. 324 cm^2 D. 972 cm^2

11. Łączna waga psa, kota i chomika wynosi 35 kg. Kot waży 4 razy mniej niż pies, a chomik o 1 kg mniej od kota. Ile waży pies?

- A. 16 kg B. 22 kg C. 24 kg D. 20 kg

12. Ostatnią cyfrą liczby 2 do potęgi 451 jest:

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

13. Ile jest zdań **falszywych** wśród poniższych:

- Każdy kwadrat jest rombem.
- Istnieją trapezy, które są równoległobokami.
- Każdy prostokąt jest trapezem.
- Każdy równoległobok jest prostokątem.
- Każdy czworokąt, który ma dwie pary boków równej długości, to równoległobok.

- A. jedno B. dwa C. trzy D. cztery

- 14.** Kąt prosty rozcięto na kąty, których miary różnią się o 44° . Jaka jest miara jednego z nich.
- A.** 45° **B.** 13° **C.** 22° **D.** 23°
- 15.** Liczby: $a = -1\frac{11}{111}$; $b = -1,1$; $c = -1,(1)$; $d = -1\frac{1}{11}$ **uporządkowane rosnąco** to:
- A.** $c < b < a < d$ **B.** $d < c < a < b$ **C.** $b < c < d < a$ **D.** $a < d < b < c$
- 16.** Średnia cena jednej butelki soku z aloesu i 3 butelek soku malinowego to 21 zł. Gdyby kupić o jedną więcej butelkę soku z aloesu, średnia cena spadłaby do 18 zł. Jaka jest cena butelki soku z aloesu?
- A.** 26 zł **B.** 6 zł **C.** 13 zł **D.** 7 zł
- 17.** Wewnętrzna przestrzeń lodówki, której wewnątrz wygląda jak prostopadłościan o podstawie kwadratu, ma 120 cm wysokości i 50 cm głębokości. Jaka jest pojemność tej lodówki?
- A.** $0,3\text{m}^3$ **B.** $0,03\text{ m}^3$ **C.** 3 m^3 **D.** 30 m^3
- 18.** W sadzie rośnie o 30% więcej jabłoni niż grusz. Razem jest 69 drzew. Liczba jabłoni jest równa:
- A.** 19 **B.** 23 **C.** 33 **D.** 39
- 19.** Na ile sposobów można liczby ze zbioru $\{1, 2, 3, 4\}$ ustawić tak, by żadna z nich się nie powtarzała a ostatnia była liczbą parzystą?
- A.** 24 **B.** 18 **C.** 12 **D.** 32
- 20.** Mariusz wyrusza w drogę o długości 900 km i gdy przejeżdża połowę, postanawia zawrócić. Gdy przejeżdża 150 km, postanawia jednak kontynuować wcześniej zaplanowaną podróż i dojechać do końca. Ile kilometrów przejechał w sumie?
- A.** 1350 **B.** 1200 **C.** 900 **D.** 1050