

XIV MIĘDZYSZKOLNY KONKURS MATEMATYCZNY DLA UCZNIÓW KLAS VI SZKÓŁ PODSTAWOWYCH MIASTA POZNANIA I OKOLIC

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. Błędna odpowiedź zaznacz kółeczkiem.

NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW!

Życzymy powodzenia!

1. Wartość $\frac{\frac{3}{2} - \frac{2}{3}}{\frac{4}{2} - \frac{3}{1}}$ wyrażenia jest równa?

- A.** 1 **B.** $\frac{1}{72}$ **C.** $\frac{1}{12}$ **D.** $\frac{1}{2}$

2. Trzydzieści dwie godziny przed północą jest?

- A.** noc **B.** ranek **C.** południe **D.** popołudnie

3. Która z poniższych liczb jest największa?

- A.** $(1 \cdot 2) \cdot (5007 \cdot 5008)$ **B.** $(1 \cdot 2) \cdot (5007 + 5008)$
C. $(1 + 2) \cdot (5007 \cdot 5008)$ **D.** $(1 + 2) \cdot (5007 + 5008)$

4. Wiek Dagmary to 2002 dni, a jej mamy 2002 tygodnie. Ile lat (**skończonych**) miała mama Dagmary w dniu urodzenia córki?

- A.** 36 **B.** 32 **C.** 34 **D.** 33

5. $\frac{3}{4}$ pojemności kartonika zajmuje sok. Można napełnić nim 1,5 szklanki. Ile szklanek można napełnić z 5 pełnych kartoników?

- A.** 9 **B.** 12 **C.** 6 **D.** 10

6. Wskaż zdanie fałszywe:

- A.** obwód i pole kwadratu o boku 4 wyraża ta sama liczba,
- B.** prostokąt o wymiarach 4×9 i kwadrat o boku 6 mają równe pola,
- C.** pole każdego równoległoboku można obliczyć biorąc połowę iloczynu długości jego przekątnych,
- D.** Każdy romb jest trapezem.

7. Kazimierz Wielki, syn Władysława Jagiełły urodził się w 1310 roku. W wieku 23 lat został królem Polski. W trzydziestym pierwszym roku swego panowania, a sześć lat przed śmiercią założył w Krakowie uniwersytet. W którym roku został założony Uniwersytet Jagielloński?

- A.** MCDXLIV **B.** MCCCXLIV **C.** MCCCLXX **D.** MCCCLXIV

8. Pierwsze igrzyska olimpijskie odbyły się w 776 r. p.n.e. Ostatnie antyczne igrzyska odbyły się w 394 roku n.e. Ile lat upłynęło od pierwszych do ostatnich igrzysk olimpijskich?

- A.** 1169 **B.** 382 **C.** 1170 **D.** 1171

9. Cenę nart obniżono o 20%, a po miesiącu nową cenę obniżono o dalsze 30%. W wyniku obu obniżek cena nart zmniejszyła się o?

- A.** 50% **B.** 60% **C.** 44% **D.** 56%

10. W pewnym sklepie ceny wszystkich płyt CD obniżono o 20%. Zatem za dwie płyty kupione w tym sklepie należy zapłacić mniej o?

- A.** 10% **B.** 20% **C.** 30% **D.** 40%

11. Rzucamy 2 kostkami czerwoną i zieloną. Ile jest wszystkich możliwości, których suma wyrzuconych oczek jest liczbą pierwszą?

- A.** 36 **B.** 12 **C.** 15 **D.** 216

12. Tomek zmierzył wszystkie kąty w dwóch trójkątach. Jeden z trójkątów jest rozwartokątny, a drugi ostrokątny. Tomek zapamiętał miary czterech z tych kątów: 120° , 80° , 65° , 10° . Jaka jest miara najmniejszego kąta w trójkącie ostrokątnym?

- A.** 35° **B.** 10° **C.** 5° **D.** 55°

13. Suma długości krawędzi sześcianu wynosi 24 cm. Pole powierzchni całkowitej tego sześcianu jest równe:

- A.** 32cm^2 **B.** 24cm^2 **C.** 8cm^2 **D.** 16cm^2

14. Do akwarium o wymiarach 30 cm na 50 cm i wysokości 60 cm wypełnionego wodą do $\frac{3}{5}$ jego wysokości wrzucono kamień o objętości 6000 cm^3 . O ile centymetrów podniesie się poziom wody w akwarium?

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

15. Na rysunku dany jest kwadrat, trójkąt i trapez prostokątny. Mamy również do dyspozycji 7 kolorów farb. Na ile różnych sposobów można pomalować wszystkie trzy figury tymi siedmioma kolorami, tak aby każda figura była w innym kolorze?



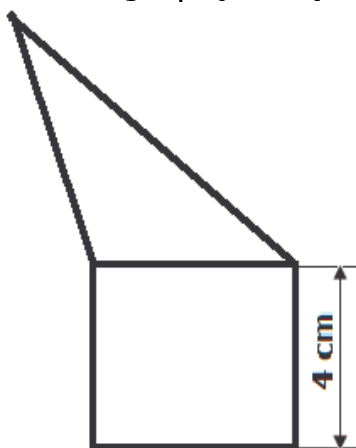
- A.** 210 **B.** 343 **C.** 7^7 **D.** 21

16. Średnia danych przedstawionych w tabeli jest równa:

wartość	1	2	3	4
liczebność	4	3	2	1

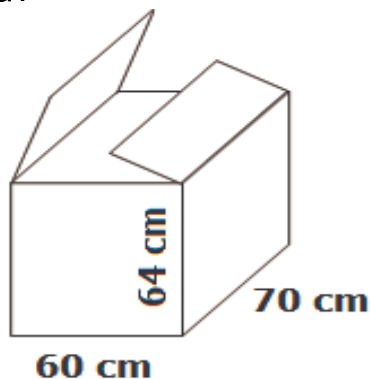
- A.** 2,5 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 1,5

17. Rysunek przedstawia trójkąt i kwadrat, które mają równe obwody. Ile wynosi obwód tego pięciokąta?

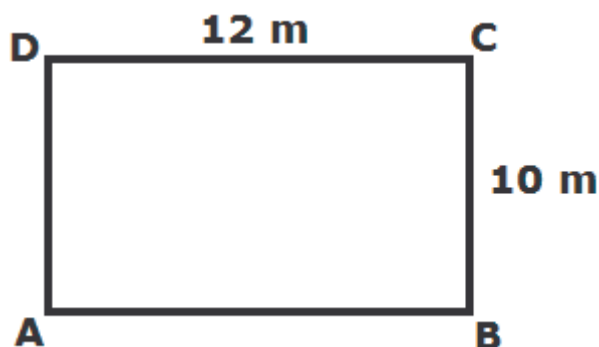


- A.** 12 **B.** 24 **C.** 20 **D.** 32

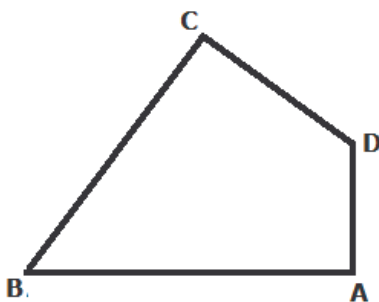
- 18.** Pudło po telewizorze ma wysokość 64 cm podstawę o wymiarach 60 cm i 70 cm. Marek chce je wykorzystać, by zrobić z kartonu okrągłą tarczę do gry „w strzałki”. Ze ściany bocznej o największej powierzchni wyciął możliwie największe koło. Jaki jest promień tego koła?



- A.** 64 cm **B.** 60 cm **C.** 35 cm **D.** 32 cm
- 19.** Wokół basenu, o wymiarach podanych na rysunku, ułożono chodnik z płyt kwadratowych o boku 1m. Ile ułożono płyt?



- A.** 120 **B.** 48 **C.** 44 **D.** 22
- 20.** W czworokącie ABCD o bokach: $|AB|=11$, $|BC|=7$, $|CD|=9$ i $|DA|=3$, kąty przy wierzchołkach A i C są proste. Oblicz pole tego czworokąta?



- A.** 30 **B.** 44 **C.** 48 **D.** 52