



Mała Olimpiada Matematyczna – finał 25 kwietnia 2017r.

Czas rozwiązywania zestawu: **75 min.**

Do zadań 1, 2, 3, 4, 5, 6 **zapisz wszystkie obliczenia.**

W zadaniach 7, 8, 9, 10, 11 zaznacz jedną prawidłową odpowiedź spośród A, B, C, D, E.

1. Oblicz: $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3}}}}$.

2. Jakie cyfry należy wstawić w miejsce „gwiazdek”: *43*, aby otrzymać czterocyfrową liczbę podzieloną przez 45? Zapisz wszystkie rozwiązania i uzasadnij podjętą decyzję.

3. Łączny metraż trzypokojowego mieszkania jest równy $75,2 \text{ m}^2$. Jeden pokój stanowi $\frac{3}{8}$ całego metrażu, drugi jest o $7,8 \text{ m}^2$ mniejszy, a metraż trzeciego pokoju stanowi $\frac{1}{3}$ sumy metrażu pierwszego i drugiego pokoju. Jaką powierzchnię zajmują pozostałe pomieszczenia w tym mieszkaniu? (Metraż to inaczej powierzchnia).

4. Z czterech kątów, które razem tworzą kąt pełny, każdy następny jest dwa razy większy od poprzedniego. Oblicz miary każdego z tych kątów.

5. Leśna polana ma kształt prostokąta, którego dłuższy bok ma 90 metrów. Na planie w pewnej skali ta polana ma wymiary $8 \text{ mm} \times 1,5 \text{ cm}$. Wyznacz skalę tego planu. Oblicz pole powierzchni polany i wyraż je w arach.

6. Pokój na poddaszu ma podłogę w kształcie kwadratu o boku 6 metrów i skośny sufit. W najniższym punkcie sufit znajduje się na wysokości 1,2 metra, a w najwyższym punkcie na wysokości 2,8 metra. Ile metrów sześciennych powietrza jest w tym pokoju? Uzyskany wynik wyraż również w litrach.

7. Julka dwa lata temu była trzy razy młodsza od Moniki. Za kolejne dwa lata będzie dwa razy młodsza od Moniki. Julka ma teraz:

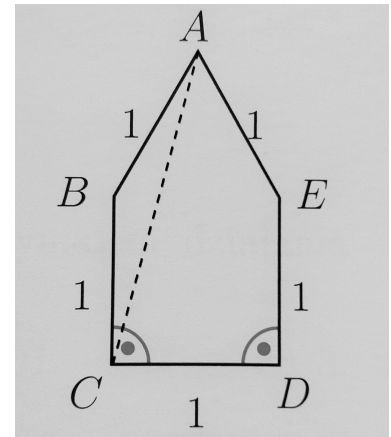
- A. 10 lat B. 8 lat C. 6 lat D. 4 lata E. 3 lata.

8. Jaką miarę ma kąt wklęsły między wskazówkami zegara o godzinie 18:18?

- A. 270° B. 278° C. 279° D. 300° E. 301° .

9. Jaką miarę ma kąt BAC w pięciokącie ABCDE (patrz rysunek)?

- A. 15° B. 12° C. 30° D. 20° E. Inną.



10. 35% pewnej liczby jest równe 84, zatem 150% tej liczby jest równe:

- A. 126 B. 240 C. 360 D. 350 E. 128.

11. Zegar elektroniczny wskazuje godziny, minuty i sekundy. Teraz jest godzina 19 : 58 : 47. W zapisie tej godziny wszystkie cyfry są różne. Po ilu sekundach po raz pierwszy powtórzy się podobna sytuacja, to znaczy wszystkie cyfry będą różne?

- A. 40 B. 73 C. 156 D. 157 E. 898.