

Imię i nazwiskoklasa 5

Szkoła

KRAKOWSKA MATEMATYKA 2009

Krakowiacy i Górale - etap międzyszkolny

W góry, w góry, miły bracie... - Pieniny

Uwaga! Wszystkie obliczenia należy zapisać w wyznaczonym miejscu.
Brudnopis nie będzie sprawdzany! POWODZENIA!

Zad. 1. (1p) Pierwszego lipca o godzinie 7:00 z dworca PKS w Krakowie pan Dźwigalski z trójką dzieci wyjechali na wycieczkę w Pieniny. Nie było ich 80 godzin, więc do domu wrócili:

- A) 4 VII o godz. 15:00 B) 4 VII o godz. 7:08 C) 4 VII o godz. 7:00 D) 3 VII o godz. 15:00

Zad. 2. (1p) Uroki Pienińskiego Parku Narodowego można podziwiać podczas spływów kajakowych. Turyści przepłynęli kajakiem 22 km w ciągu 4 godzin. Jeżeli przyjmiemy, że poruszali się cały czas w tym samym tempie, to w ciągu jednej godziny przepłynęli:

- A) 5,5 m B) 55 m C) 550 m D) 5500 m

Zad. 3. (1p) Po spływie Dźwigalscy poszli na pieszą wycieczkę. Plecaki całej czwórki ważyły razem 25 kg. Plecaki dwóch córek ważyły po tyle samo. Plecak syna ważył tyle, ile razem plecaki córek. Plecak pana Dźwigalskiego był trzy razy cięższy niż plecak syna. Plecak pana Dźwigalskiego ważył:

- A) 15 kg B) 12,5 kg C) 12 kg D) 5 kg.

Zad. 4. (1p) Spotkany po drodze baba Zygmunt w tym roku skończył tyle lat, ile wynosi suma sześciątów pierwszych czterech liczb naturalnych. Baca ma:

- A) 30 lat B) 36 lat C) 100 lat D) 110 lat

Zad. 5. (1p) Baca przedstawił im swoich czterech pomocników: Bartka, Antka, Piotrka i Jaśka. Antek urodził się w MCMLXXXIX, Bartek w MCMXCIV, Jasiek w MCMXCVII, a Piotrek w MCMXC. Który z chłopców jako pierwszy osiągnie wiek 25 lat?

- A) Piotrek B) Jasiek C) Bartek D) Antek.

W czasie kolejnych postojów Dźwigalscy rozwiązywali zadania 6-8. Znajdź prawidłowe odpowiedzi.

Zad. 6. (1p) Liczby: 1, 3, 6, 10, 15, 21, , , 45 wpisano według pewnej zasady. Brakuje dwóch liczb. Jakich?

- A) 21 i 27 B) 28 i 36 C) 30 i 40 D) 23 i 42

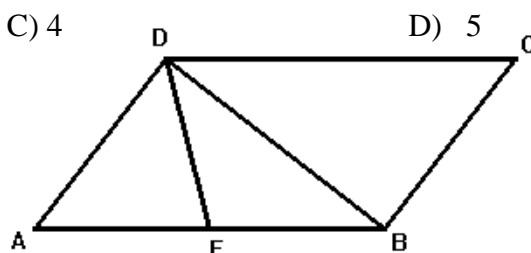
Zad. 7. (1p) Ile jest wszystkich pięciocyfrowych liczb naturalnych, w których suma cyfr jest równa dwa?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 5

Zad. 8. (1p) W równoległoboku ABCD punkt E jest środkiem boku AB i $ED = AE$. Kąt AED ma 80° .

Miara kąta BCD jest równa :

- A) 30° B) 40° C) 50° D) 60°



Zad. 9. (6p) Obwody dwóch kwadratowych zagród dla owiec różnią się o 20 m. Bok jednej z nich ma długość 8 m. Jaką długość ma bok drugiej zagrody? Rozważ wszystkie możliwości. O ile różnią się powierzchnie tych zagród?

Zad. 10. (4p)

a) Według legendy, Sokolica to imię córki króla Pienin panującego w X wieku. Jaką wysokość (w metrach n.p.m) ma góra o tej nazwie dowiesz się, jeśli poprawnie obliczysz wartość wyrażenia:

$$\left(525 \cdot \frac{6}{7} + 45 : \frac{9}{19}\right) : 0,5 - 7^3 =$$

b) Z Sokolicy można podziwiać dolinę Dunajca i płynące po niej tratwy. Poznasz cenę (w złotych) biletu normalnego na spływ do Szczawnicy w 2008 roku, jeśli poprawnie obliczysz wartość wyrażenia:

$$11^2 - (5,6)^2 \cdot 1,5 - (12,2 + 17,76) =$$

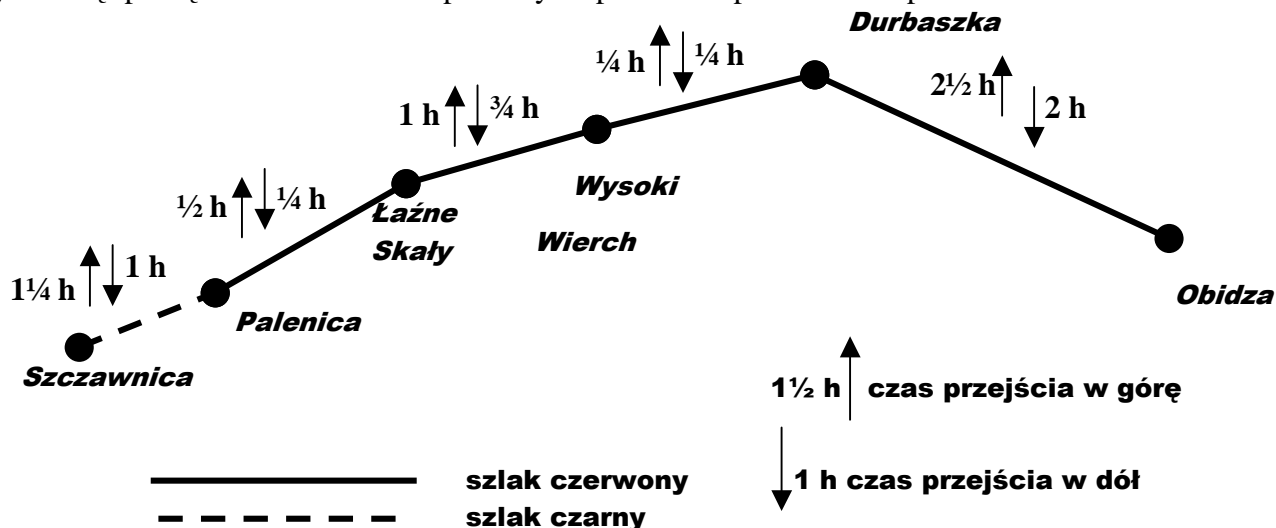
Zad. 11. (2p) W czasie wędrowki Dźwigalscy podzielili między siebie tabliczkę czekolady składającą się z 24 kostek. Na pierwszym postoju zjedli kilka kostek, a na drugim o 6 kostek więcej. Zostało im tyle kostek, ile zjedli do tej pory. Ile kostek zjedli na pierwszym postoju?

Zad. 12. (3p) Pod koniec wycieczki Dźwigalscy kupili oscypki – razem 1 kg. Góral sprzedawał oscypki o wadze 160 g, 0,17 kg i 40 dag. Ile kupili oscypków i o jakiej wadze?

Zad. 13. (3p) Dźwigalscy nocowali w pensjonacie u podnóża Trzech Koron. Liczba pokoi jednoosobowych w tym pensjonacie jest liczbą pierwszą, której suma dzielników jest równa 14. Liczba wszystkich miejsc noclegowych jest siedmiokrotnością liczby 39. Jaką część liczby wszystkich miejsc noclegowych w tym pensjonacie stanowią miejsca w pokojach jednoosobowych?

Zad. 14. (3p) Spływ łodziami flisackimi odbywa się na trzech trasach. W okresie wakacyjnym na pierwszej z nich z Kąt do Szczawnicy flisacy dziennie przewożą 176 osób, a na drugiej z Kąt do Krościenka $\frac{7}{8}$ liczby turystów pierwszej trasy. Po stronie słowackiej na trasie Majere – Leśnica flisacy przewożą półtora razy więcej turystów niż z Kąt do Krościenka. Ilu turystów dziennie przewożą flisacy łącznie na trzech trasach w sezonie wakacyjnym?

Zad. 15. (5p) Czterej przyjaciele - Jan, Paweł, Karol i Adam - zaplanowali wycieczkę na Durbaszkę. Przed wycieczką sporządzili sobie szkic i opis trasy na podstawie przewodnika po Pieninach.



a) Jan i Paweł umówili się na szczycie Durbaszki. Obaj wyruszyli o godzinie ósmej. Jan szedł ze Szczawnicy, a Paweł z Obidzy. Który z nich będzie wcześniej na szczycie? Jak długo będzie czekać na kolegę?

b) Karol z Adamem umówili się w punkcie widokowym na Łażnych Skałach o godzinie dwunastej. Karol wyruszył ze Szczawnicy o godzinie 10.20, a Adam o 8.00 z Obidzy. Czy obaj przyjaciele przyjdą na spotkanie punktualnie? Uzasadnij odpowiedź.