

Liga Zadaniowa – konkurs przedmiotowy z matematyki
Województwo kujawsko-pomorskie

Klasa I gimnazjum – ETAP REJONOWY
III spotkanie konkursowe – 1 kwietnia 2017 r.

Zadania konkursowe

1. Zosia przechowuje swoje oszczędności tylko w monetach dwuzłotowych i pięciozłotowych. Wartość wszystkich dwuzłotówek stanowi czwartą część całych jej oszczędności, a pięciozłotówek ma 36. Ile pieniędzy ma Zosia?
2. Świeże jabłka zawierają 92% wody, a suszone tylko 12% wody. Ususzono 22 kg jabłek. O ile kilogramów mniej będą ważyć jabłka po ich wysuszeniu?
3. Średni wiek trzech osób siedzących przy stole był równy 24 lata. Do tych trzech osób dosiadły się jeszcze dwie osoby i wówczas średni wiek wszystkich pięciu osób był równy 26 lat. Jaki był średni wiek dwóch osób, które dołączyły do towarzystwa później?
4. Andrzej jest **lżejszy** o 20% od Bartka, Bartek jest **cięższy** o 10% od Radka. Najlżejszy z chłopców waży 44 kg. Ustaw chłopców w kolejności od najlżejszego do najcięższego i podaj, ile waży każdy z nich.
5. Punkty $A = (-4, -2)$, $B = (-1, -7)$, $C = (5, -2)$ są wierzchołkami czworokąta $ABCD$. Pole trójkąta ACD jest dwukrotnie większe od pola trójkąta ABC . Współrzędne wierzchołka D są liczbami całkowitymi. W ilu różnych punktach płaszczyzny może znajdować się punkt D , jeśli wiadomo, że czworokąt $ABCD$ jest wypukły, tzn. wszystkie kąty wewnętrzne tego czworokąta mają miary mniejsze niż 180° ?
6. Każdy z trzech chłopców, Antek, Michał i Szymon posiadał pewną liczbę szklanych kulek. W pewnej chwili wykonali oni następującą operację. Najpierw Antek ze swojego zapasu kulek dał Michałowi i Szymonowi po tyle kulek, ile każdy z nich posiadał. Następnie Michał potroił stan posiadania każdego z kolegów, Antka i Szymona, oddając im część swoich kulek. Na koniec Szymon przekazał Antkowi i Michałowi tyle kulek, że każdy z tych chłopców miał ich cztery razy więcej niż przed podarunkiem Szymona. W rezultacie okazało się, że każdy miał po 24 kulki. Ile kulek miał każdy z chłopców na początku?

Uwaga 1. Wszystkie odpowiedzi do zadań powinny być uzasadnione.

Uwaga 2. Czas trwania konkursu - 90 minut.

Uwaga 3. Nie można używać kalkulatorów.