

Drodzy „Żabkowicze” walczący o złotą koronę matematyczną,

Tym z Was, którzy brali udział w kolejnych edycjach programu, gratulujemy zdobytych punktów zamienionych na żabki, które skaczą w kierunku złotej korony. Aby Wam pomóc, opiszemy kilka błędów, które jeszcze zdarza się Wam popełniać. Wiadomo, na błędach uczymy się najwięcej. Jeśli uda się je wyeliminować, pozostanie czysta przyjemność rozwiązywania zadań.

1. Zaczniemy od tego, że zajmując się matematyką, **używamy papieru w kratkę**. Kratki pomagają stawiać ładne i równe cyfry i litery, a to znakomicie ułatwia i porządkuje pracę. Nie utrudniajmy więc tego, co może być łatwiejsze. Zapomnijmy o papierze ksero, który kratki nie ma.
2. Teraz o **terminowości** oddawania rozwiązanych zadań. Przypominam, że nowe zadania pojawiają się w poniedziałek i do następnego poniedziałku do godz. 17.00 trzeba je wrzucić do żabiej skrzynki. Prace oddane po tym terminie nie będą sprawdzane. W ten sposób uczymy się terminowości i punktualności potrzebnej w życiu.
3. Przypominam, że rozwiązania wkładamy do koperty **razem z planszą gry** tak, aby po ich sprawdzeniu można było wstemplować zdobyte żabki. W ten sposób nic się nie zgubi, nie pomyli i nie zapomni.
4. Kolejna drobna, ale ważna sprawa, to **podpisanie karty** z rozwiązaniami pełnym imieniem, nazwiskiem i klasą. To dobry nawyk, który przypomina nam o staranności we wszystkim, co robimy w szkole. Niektórym uczniom zdarza się w ogóle nie podpisywać swoich sprawdzianów i gubią wtedy punkty. Za brak imienia, nazwiska lub klasy można stracić 1 pkt. Uczmy się tego, a unikniemy problemów w przyszłości.

Teraz o zagadnieniach czysto matematycznych.

5. **Rozwiązanie zadania, to zapisanie działań oraz udzielenie odpowiedzi na pytanie**, jeśli jest ono postawione lub wykonanie innego polecenia, np. zapisz jaką długość miały jamniki Duduś i Tosia. Zapisanie samych działań i wykonanie obliczeń bez tej drugiej części, to tylko połowa pracy, więc i połowa punktów.

6. **Jeśli jesteśmy przy działaniach**, to mają one zazwyczaj taką formę:

$$7 + 15 = 22 \quad \text{lub} \quad 24 : 3 = 8$$

Zapisywanie tego w taki sposób:

$$\begin{array}{r} 7 \\ +15 \\ \hline 22 \end{array} \quad \text{lub} \quad \begin{array}{r} 7 \\ +15 \\ \hline 22 \end{array}$$

nie jest uznawane za zapisane działanie, tylko za sposób obliczania, w tym przypadku pisemny. Wiadomo, można policzyć pisemnie, w głowie lub na palcach. Nam chodzi o **prawidłowy zapis działań matematycznych**. Obliczenia pisemne mogą być z boku jako pomocnicze.

7. Z działaniami jest jeszcze jeden problem. **Zdarza się, że używamy „tasiemców”**, np.:

$$7 + 5 - 3 = 12 - 3 = 9$$

Ten jest akurat poprawny, ale bywa też taka sytuacja:

Janek miał 12 jabłek i dostał jeszcze 2. Potem podzielił jabłka między siebie i kolegę po równo. Ile jabłek miał każdy z nich?

$$12 + 2 = 14 : 2 = 7$$

Taki zapis pokazuje Wasze matematyczne myślenie, ale jest nieprawidłowy. Znak „=” w matematyce oznacza równowagę, w której po jednej stronie znaku jest tyle, co po drugiej. Tu tak nie jest. Zobaczcie sami:

$$12 + 2 = 14 : 2 = 7$$

14 nie równa się 7, prawda?

Nie wolno tak zapisywać.

Należy to zrobić w dwóch krokach:

$$12 + 2 = 14 \quad 14 : 2 = 7$$

albo używając nawiasów: $(12 + 2) : 2 = 7$

Teraz jest dobrze.

8. Liczby, które pojawiają się w działaniach.

Niektórzy z Was pewne działania wykonują „w głowie” i używają ich wyników do dalszych obliczeń – działań nie pokazując, skąd się wzięły. To też częsty błąd, który popełniamy. Przecież, to było oczywiste!

W matematyce nie ma nic oczywistego. Wszystko trzeba udowodnić.

W rozwiązaniu można używać liczb, które są w treści zadania i tych, które sami obliczymy, pod warunkiem, że zapiszemy te obliczenia.

Przykład:

Na talerzu leżało 10 ciastek. Przyszedł Jacek i Placek i zjedli po 2 ciastka. Ile ciastek zostało na talerzu?

$$10 - 4 = 6$$

Ale skąd się wzięła ta „czwórka”, skoro nie było jej w treści zadania?

Prawidłowe rozwiązanie, to:

$$2 + 2 = 4$$

$$10 - 4 = 6 \quad \text{lub} \quad 10 - 2 \times 2 = 6$$

Odp.: Na talerzu zostało 6 ciastek.

Liczby, których brak w danych, mogą być też wpisane w „okienko” jako niewiadoma, np.:

W ogrodzie było 50 róż. Dosadzono nowe róże i było ich 70. Ile róż dosadzono?

$$50 + \square = 70$$

$$50 + \boxed{20} = 70$$

Można to było rozwiązać w inny sposób:

$$70 - 50 = 20$$

Ale komuś w „głowie” może się to układać tak, jak zapisaliśmy na początku. **Jeśli użyje „okienka”, czyli niewiadomej**, będzie to poprawne działanie. Działanie $50 + 20 = 70$ bez okienka nie będzie właściwe, bo nie wiadomo, skąd się wzięło 20.

9. Kolejną ważną kwestią, to **udzielenie odpowiedzi**. Matematyka jest nauką ścisłą, to znaczy precyzyjną i dokładną. Zależy nam, abyś nauczył się udzielać precyzyjnej odpowiedzi na zadane pytanie. **Należy używać tylko tych słów, które są w pytaniu.**

Przykład:

Mama kupiła Jankowi pudełko kredek i długopis, który kosztował 6 zł. Razem zapłaciła 21 zł. Ile kosztowało pudełko kredek?

Odp.: Mama zapłaciła 15 zł za kredki

Niby dobrze, ale niedokładnie. To jest nieściśła odpowiedź.

Odp.: Pudełko kredek kosztowało 15 zł. – teraz jest to, o co chodzi.

Za każdą niedokładną (nieściśłą) odpowiedź stracisz 0,5 punktu, ale nie więcej niż 1 punkt w całym zestawie za kilka podobnych błędów. Zależy nam na wyrobieniu nawyku udzielania precyzyjnej odpowiedzi. Używaj więc tylko tych słów, które są w pytaniu.

10. Zapisywanie **zamiany jednostek**, czyli: zł, gr, godziny, minuty, kg, m, km itp.

Po pierwsze jest zasada, że w działaniach piszemy je wszędzie albo tylko na końcu i wtedy obowiązkowo w nawiasie. Można też nie pisać ich wcale, ale wtedy należy podać jednostkę w odpowiedzi.

$$7 \text{ zł} + 3 \text{ zł} = 10 \text{ zł}$$

$$7 + 3 = 10$$

$$7 + 3 = 10 \text{ (zł)}$$

To są dobre zapisy.

A teraz kolej na te niewłaściwe. Błędem, który niektórzy z Was popełniają, jest taki zapis:

$$7 + 3 = 10 \text{ zł}$$

Kolejny problem z jednostkami, to brak ich przeliczenia: godzin na minuty, metrów na cm itp.

Przykład:

Zuzia bawiła się 1 godzinę na placu zabaw. W piłkę grała 37 minut, a resztę czasu bawiła się w piaskownicy. Ile czasu bawiła się w piaskownicy?

$$\text{ktoś oblicza: } 60 - 37 = 23 \text{ (min.)}$$

Ale skąd jest to 60?

Prawidłowe rozwiązanie to:

$$1 \text{ godzina} = 60 \text{ minut}$$

$$60 - 37 = 23 \text{ (min.)} \quad \text{lub} \quad 1 \text{ godzina} - 37 \text{ minut} = 23 \text{ minuty}$$

Odp.: Bawiła się w piaskownicy 23 minuty.

11. Na koniec **o staranności pracy**. Nauczyciel, który sprawdza Wasze rozwiązania, nie może się domyślać, czy zapisana liczba to 6, 8, 9 albo 0. Dzieje się tak wtedy, kiedy piszecie niestarannie. Możecie za to stracić 0,5 pkt. Matematyka to przecież nauka ścisła, precyzyjna i dokładna – i takiej pracy chcemy Was nauczyć. Ważna jest też staranność przyklejania, pisania odpowiedzi oraz czystość pracy. Pobrudzone, wyskrobane, pogniecione prace też mogą spowodować utratę punktów. Pamiętajcie, każdy błąd można w estetyczny sposób poprawić, a jeśli nie, to należy przepisać pracę.

Uff... Sporo się tego nazbierało, ale jeśli uporacie się z tymi typowymi błędami będzie super.

Powodzenia!