

Sprawdzian diagnostyczny z matematyki dla uczniów klas czwartych szkół podstawowych – wrzesień 2021 r.

Rekomendacje.

**Przyczyny braku sukcesu przy rozwiązywaniu zadania
(popętniane błędy).**

**Propozycje działań, które można podjąć
po przeprowadzeniu diagnozy.**

Małgorzata Iwanowska

Beata Wąsowska-Narojczyk



1. Ola mieszka w Gdańsku. Termometr w jej mieszkaniu wskazuje 24 stopnie. Temperatura wody w morzu jest o 7 stopni niższa. Ile wynosi temperatura wody morskiej? **17 stopni** 31 stopni 16 stopni

Poprawnie oblicza i wskazuje temperaturę wody morskiej. 1 pkt B 3. 2)

Możliwości popełnienia błędów/ zalecane działania:

1. **Błędne zrozumienie: niższa – wyższa; zaczynamy ćwiczenie od realnych przedmiotów np. dwa drzewa, dwa domy... - porównujemy wielkości, następnie przechodzimy do ćwiczenia na rysunkach termometrów .**
2. **Błędne wykonania działania; ćwiczymy odejmowanie bez przekroczenia progu dziesiątkowego, potem z przekroczeniem progu dziesiątkowego, na samym końcu ćwiczymy na rysunkach termometru bez i z przekroczeniem progu.**



2. Zaznacz, który zapis zależności pomiędzy liczbami jest poprawny:

A. **765 > 756** ...

Poprawnie wskazuje znak odpowiadający zależności między liczbami (> , < , =) 1 pkt B 2. 4)

Możliwości popełnienia błędów/ zalecane działania:

1. **Błędne zrozumienie zapisu za pomocą symboli > lub < ;1) - wiążemy kierunek strzałki z pojęciem większej liczby, dla uczniów z dysfunkcjami wykonujemy pomoc dydaktyczną w postaci rysunku - graficznej interpretacji duże jabłko - małe jabłko, a pomiędzy nimi symbol, 2) do ćwiczeń przygotowujemy karty z takimi samymi przedmiotami o różnej wielkości , a następnie przechodzimy na karty z liczbami – uczeń otrzymuje 2 karty i ustanawia znak pomiędzy nimi.**
2. **Mylenie liczby typu 65 z 56 - błąd polega na niezrozumieniu „wagi” cyfry w zależności od miejsca zapisu w układzie dziesiętkowym ; ćwiczenia zaczynamy od liczb dwucyfrowych typu 37 73, 13 31, potem zmieszamy różnice między cyframi 47 74 , 57 75, 67 76. W ten sam sposób ćwiczymy na liczbach trzycyfrowych.**



3. Pierwszy rozdział książki ma 27 stron, a drugi ma o 19 stron więcej. Ile stron mają razem oba rozdziały? 74 72 **73**

Poprawnie wykonuje dodawanie i wskazuje łączną liczbę stron rozdziału pierwszego i drugiego. 1 pkt C 3. 4)

Możliwości popełnienia błędów/ zalecane działania:

- 1. Błędne zrozumienie tematu zadania – niemożliwe, bo zadanie jest zamknięte.**
- 2. Błędnie wykonanie dodawania; Ćwiczmy dodawanie wykorzystując zabawy edukacyjne. Polecam karty Grabowskiego: „Dodawanie i odejmowanie”.**



4. Zosia miała urodziny we wtorek, a jej przyjaciółka Ania będzie obchodziła swoje urodziny 2 tygodnie i 3 dni po Zosi. Jaki to będzie dzień tygodnia? czwartek **piątek** sobota

Poprawnie oblicza i wskazuje jakim dniem tygodnia będą urodziny Ani 1 pkt B 4. 1) 6. 4)

Możliwości popełnienia błędów/ zalecane działania:

1. **Błędne zrozumienie sekwencji dni po sobie – sprawdzamy, czy uczeń zna kolejne dni tygodnia od poniedziałku do poniedziałku.**
2. **Problem wynika z niewłaściwej interpretacji sposobu dodania tych trzech dni. Wykonujemy pomoce dydaktyczne:**
 - A) „centymetr” z dniami tygodnia po kolei.
 - B) koło podzielone na 7 części, tak jak części pomarańczy - na których zapisujemy dni tygodnia.

5. Wiktor narysował figury geometryczne. Zapisz nazwy narysowanych figur.

Poprawnie podpisuje nazwy wszystkich trzech figur 1 pkt C 5. 1)

Możliwości popełnienia błędów/ zalecane działania:

1. **Brak znajomości nazw figur geometrycznych lub przypisania nazwy do figury. Wieszamy w Sali Matematycznej tablicę z narysowanymi figurami geometrycznymi.**
2. **Wykorzystujemy kartki z narysowanymi figurami geometrycznymi przy podziale na grupy lub przy wykonywaniu poleceń nauczyciela. Polecenie brzmi : „Uczniowie, którzy mają kwadrat”.**

Janek, Zbyszek i Olek wystartowali w wyścigu rowerowym o godzinie 11:30. Janek pokonał trasę w czasie 1 godziny, Zbyszek w 3 kwadransie, a Olek był na mecie 12:45. O godzinie 12:00 zaczął padać deszcz i padał do końca wyścigu. Oceń prawdziwość podanych zdań. Podkreśl słowo **PRAWDA** – jeśli zdanie jest prawdziwe, albo słowo **FAŁSZ** – jeśli jest fałszywe.



Najszybciej na metę dotarł Olek.	PRAWDA	FAŁSZ
Zbyszek nie jechał w deszczu.	PRAWDA	FAŁSZ
Janek jechał w deszczu przez półgodziny.	PRAWDA	FAŁSZ
Olek przyjechał na metę pół godziny później niż Zbyszek	PRAWDA	FAŁSZ

6.

Poprawnie oblicza i wskazuje prawdziwość podanych zdań 4 pkt F F P P D 4. 1) 6. 4) **Zadanie różnicujące.**

Możliwości popełnienia błędów/ zalecane działania:

1. Trudności ze zrozumieniem zadania – za dużo danych i zależności pomiędzy nimi.

a. Zaczynamy od dwóch uczestników, którzy startują o tej samej godzinie – układamy zdania do sytuacji, potem uczniowie sami układają pytania.

b. Ponownie mamy dwóch uczestników, ale zaczynają wyścig o różnej godzinie, ale bez przekroczenia progu godzinowego np. 11:05 i 11:20. Jako pomoc dydaktyczna wykorzystujemy zegar - zabawkę lub rysunek zegara.

c. Wprowadzamy trzeciego uczestnika najpierw w wariancie **a.** a potem **b.**

d. Uczniowie sami wymyślają zadania i rozwiązują w grupach – zarówno zamknięte jak i otwarte.

e. Wprowadzamy deszcz – ale tylko dla chętnych, bo to zadanie różnicujące.



7. Zosia do dwóch litrów jogurtu dodała pół litra soku z malin. Otrzymany deser rozlała do ćwierćlitrowych kubeczków. Ile porcji, przygotowanego w ten sposób deseru, otrzymała? 10 kubeczków

Stosuje poprawny sposób obliczania ilości deseru w litrach

Stosuje poprawny sposób obliczania liczby kubeczków ćwierćlitrowych

Wykonuje poprawne obliczenia w całym rozwiązaniu, wyciąga poprawny wniosek i zapisuje odpowiedź

3 pkt C 4. 1) 6. 2

Możliwości popełnienia błędów/ zalecane działania:

1. **Błędne zrozumienie pojęć litr, pół litra, ćwierć litra i zależności między nimi. Przygotowujemy pomoc dydaktyczną w postaci plakatu – 1 litr, pół litra – zamiana na ćwierćlitrowe pojemniki i odwrotnie 4 ćwierćlitrowe kubeczki - ile to litrów.**
2. **Błędne wykonanie rozumowania. Proponuję przećwiczyć to doświadczalnie. Można pokazać film z takiego lub podobnego doświadczenia.**



8. Prostokąt ma boki o długości 7 cm i 2 cm. Trójkąt, którego wszystkie boki mają taką samą długość, ma obwód równy obwodowi prostokąta. Oblicz długość boku trójkąta.

Stosuje poprawny sposób obliczania obwodu prostokąta

Stosuje poprawny sposób przyjęcia długości obwodu trójkąta

Stosuje poprawny sposób obliczania boku trójkąta

Wykonuje poprawne obliczenia w całym rozwiązaniu, wyciąga poprawny wniosek i zapisuje odpowiedź 4 pkt C 4.1) 5.3)

Możliwości popełnienia błędów/ zalecane działania:

1. Brak znajomości wzoru na obliczenie obwodu prostokąta; wykorzystujemy gry dydaktyczne np. domino, wieszamy plakat w sali matematycznej.
2. Niezrozumienie treści zadania (równość obwodów); pokazujemy przykład ze sznurkiem – jeden obwód - wiele figur.
3. Brak zrozumienia, że jeżeli wszystkie boki są równe, to należy podzielić przez 3 długość obwodu trójkąta – wykonujemy ćwiczenia w postaci zadań odwrotnych – dane trzy boki o równej długości, oblicz obwód trójkąta.
4. Błędy rachunkowe - w zależności od błędu: ćwiczenie mnożenia, dzielenia lub dodawania ,wykorzystujemy zadania interaktywne online.



9. Trójkątna serwetka ma boki o długości 32 cm, 45 cm, 49 cm. Brzegi serwetki obszyto tasiemką. Oblicz, czy tasiemka o długości 1 m 20 cm wystarczy do obszycia tej serwetki? 126 cm nie wystarczy

Stosuje poprawny sposób obliczania obwodu trójkątnej serwetki

Stosuje poprawny sposób zamiany długości tasiemki na centymetry

Wykonuje poprawne obliczenia w całym rozwiązaniu, wyciąga poprawny wniosek i zapisuje odpowiedź

3 pkt C 4. 1) 5. 3) 5.2)

Możliwości popełnienia błędów/ zalecane działania:

1. **Brak umiejętności/ (znajomości pojęcia) obliczenia obwodu trójkąt; wykorzystujemy domino matematyczne z obwodami trójkątów – proponuję wykonanie pomocy dydaktycznej przez uczniów.**
2. **Zamiana metrów i centymetrów na centymetry (i odwrotnie) – wykonujemy ćwiczenia z centymetrem krawieckim.**
3. **Wykonywanie dodawania i porównywanie liczb. Organizujemy zabawę w porównywanie wzrostu uczniów – zapisy w postaci wyrażenia dwumianowego lub wynik w centymetrach (uczniowie w domu dowiadują się jaki mają wzrost).**



10. W skarbonce Kasi są trzy dziesięciozłotówki, sześć pięciozłotówek i trzy dwuzłotówki. Ile monet jest w skarbonce? Ile pieniędzy jest w skarbonce Kasi? 9 monet 66 zł

Stosuje poprawny sposób obliczania liczby monet

Stosuje poprawny sposób obliczenia ilości pieniędzy w skarbonce

Wykonuje poprawne obliczenia w całym rozwiązaniu, wyciąga poprawny wniosek i zapisuje odpowiedź

3 pkt. C 4. 1) 6. 3)

Możliwości popełnienia błędów/ zalecane działania:

- 1. Brak umiejętności rozróżnienia monet i banknotów; pobieramy z Internetu zdjęcia z banknotami i monetami lub rozdajemy skserowane obrazy banknotów i monet rzeczywistych (mógł być też brak uwagi przy rozwiązywaniu).**
- 2. Nieoprawna matematyzacja zadania – zapisu działań, które mają na celu obliczenia ilości pieniędzy w skarbonce. Stosujemy ćwiczenie czytania ze zrozumieniem zadań i zapisywania jego treści w postaci działań.**
- 3. Nieoprawne wykonanie działań - zabawa w sklepik szkolny.**

Prawdziwa wiedza- to znajomość przyczyn

Francis Bacon

Życzymy sukcesów w pracy