Zadania tekstowe i równania, część 1 – karta pracy

Do lekcji „Zadania tekstowe: paski i równanie”.

Imię: _____

Słowniczek: „o 20 więcej” – dodaj 20. „O 20 mniej” – odejmij 20. „Dwa razy więcej” – pomnóż przez 2.
Na rysunku „o” to dłuższy pasek o kawałek, a „razy” to kilka takich samych pasków.
Kroki:
(1) zapisz, kto ile ma; najmniejszą ilość narysuj jako jeden pasek,
(2) narysuj paski i zaznacz sumę,
(3) zapisz równanie; jeden pasek to x,
(4) rozwiąż równanie albo podziel paski,
(5) sprawdź każdy warunek z treści; odpowiedz pełnym zdaniem na pytanie z zadania.

1. Trzy drużyny zdobyły razem 140 punktów. Druga zdobyła dwa razy więcej niż pierwsza. Trzecia zdobyła o 20 więcej niż pierwsza. Ile punktów zdobyła każda drużyna?

2. Ostrosłup ma podstawę w kształcie kwadratu o boku 5 cm i wysokość 6 cm. Oblicz objętość.

3. Ania ma x punktów. Zapisz wyrażeniem, ile punktów ma każda osoba.

Bartek (o 8 więcej niż Ania): _____

Celina (3 razy więcej niż Ania): _____

Darek (o 5 mniej niż Celina): _____

4. Prostokąt ma boki 5 cm i 12 cm. Oblicz długość jego przekątnej.

5. W trzech klasach jest 75 uczniów. W klasie B jest o 3 uczniów więcej niż w klasie A. W klasie C jest dwa razy więcej uczniów niż w klasie A. Ilu uczniów jest w każdej klasie?

6. Rowerzysta w trzy dni przejechał 110 km. Drugiego dnia przejechał dwa razy więcej niż pierwszego. Trzeciego dnia przejechał o 10 km mniej niż drugiego. Ile kilometrów przejechał pierwszego dnia? Wybierz odpowiedź.

A. 30 km **B.** 20 km **C.** 24 km

7. W szkole jest 400 uczniów. 15% z nich przyjeżdża do szkoły rowerem. Ilu to uczniów?

8. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.

„O 5 więcej niż x” zapisujemy jako 5x.	**P**	**F**
„3 razy więcej niż x” zapisujemy jako 3x.	**P**	**F**
Jeśli w zadaniu o liczbie osób wychodzi x = 12,5, to trzeba sprawdzić zapis równania.	**P**	**F**

9. Obwód prostokąta ma 54 cm. Długość prostokąta jest dwa razy większa niż jego szerokość. Oblicz pole prostokąta. ★ wyzwanie

Odpowiedzi

Najpierw rozwiąż zadania, potem sprawdź. Pomyłka to nic złego – zobacz, w którym kroku się pojawiła. Zapis 0,8 i 0,80 to ta sama liczba.

1. **pierwsza 30, druga 60, trzecia 50 punktów**
   Rozwiązanie: Paski: razem 4 paski i 20 to 140; 140 − 20 = 120, 120 : 4 = 30. Równanie: x + 2x + x + 20 = 140, 4x = 120, x = 30. Próby: dla 20 razem 100 (za mało), dla 30 razem 30 + 60 + 50 = 140 – zgadza się. Sprawdzenie: 60 = 2 · 30, 50 = 30 + 20.

2. **50 cm^3**
   Rozwiązanie: Pole podstawy 5 · 5 = 25; 1/3 · 25 · 6 = 25 · 2 = 50 cm^3. Graniastosłup: 25 · 6 = 150, jedna trzecia to 50.

3. **x + 8; 3x; 3x − 5**
   Rozwiązanie: „o 8 więcej” – dodaj 8. „3 razy więcej” – pomnóż przez 3. „O 5 mniej niż Celina” – od 3x odejmij 5. Sprawdzenie małą liczbą: dla x = 10 jest 18, 30 i 25.

4. **13 cm**
   Rozwiązanie: Przekątna to przeciwprostokątna: $5^2 + 12^2 = 25 + 144 = 169$; $\sqrt{169} = 13$, bo 13 · 13 = 169.

5. **A – 18, B – 21, C – 36 uczniów**
   Rozwiązanie: Paski: klasa A to jeden pasek, B – pasek i 3, C – dwa paski; razem 4 paski i 3 to 75. 75 − 3 = 72, 72 : 4 = 18. Równanie: x + x + 3 + 2x = 75, 4x = 72, x = 18.
   Sprawdzenie: 18 + 21 + 36 = 75.

6. **C. 24 km**
   Rozwiązanie: Równanie: x + 2x + (2x − 10) = 110, 5x − 10 = 110, 5x = 120, x = 24. Paski: 5 pasków bez 10 to 110, więc 5 pasków to 120. Sprawdzenie: 24 + 48 + 38 = 110. Odpowiedź B to najczęstszy błąd: „o 10 mniej” zapisane jako + 10 (5x + 10 = 110). A: trzeci dzień liczony od pierwszego, a nie od drugiego.

7. **60 uczniów**
   Rozwiązanie: 1% z 400 to 4; 15 · 4 = 60. Inaczej: 10% to 40, 5% to 20; 40 + 20 = 60.

8. **F, P, P**
   Rozwiązanie: „o 5 więcej niż x” to x + 5, a 5x to „5 razy więcej”. „3 razy więcej niż x” to 3x. Liczba osób nie może być ułamkiem, więc taki wynik to sygnał, że zapis jest zły.

9. **162 cm^2**
   Rozwiązanie: Szerokość to jeden pasek, długość to dwa paski. Obwód: 1 + 2 + 1 + 2 = 6 pasków, czyli 54 cm; 54 : 6 = 9. Równanie: x + 2x + x + 2x = 54, 6x = 54, x = 9. Boki: 9 cm i 18 cm, pole 9 · 18 = 162 cm^2. Sprawdzenie: 9 + 18 + 9 + 18 = 54.