Zadania tekstowe i równania, część 2 – karta pracy

Do lekcji „Zadania tekstowe: wybór niewiadomej i liczenie od końca”.

Imię: _____

Słowniczek: „o 6 mniej” – odejmij 6. „Dwa razy więcej” – pomnóż przez 2. Licz od końca: idziemy od wyniku do tyłu i każde działanie odwracamy (zdobył 10 → odejmij 10, stracił 15 → dodaj 15, podwoił → podziel przez 2).
Kroki:
(1) x to ilość, do której porównuje się inne,
(2) sprawdź każde wyrażenie małą liczbą,
(3) gdy w zadaniu jest łańcuch działań, licz od końca i odwracaj działania,
(4) sprawdź, czy wynik ma sens: nie ma ułamka psa ani ujemnej liczby osób,
(5) odpowiedz na pytanie z zadania.

1. W schronisku jest 78 zwierząt: psy, koty i króliki. Psów jest dwa razy więcej niż kotów. Królików jest o 6 mniej niż kotów. Ile jest psów?

2. Trzy drużyny zdobyły razem 90 punktów. Druga zdobyła o 10 więcej niż pierwsza, a trzecia dwa razy więcej niż pierwsza. Ile punktów zdobyła każda drużyna?

3. Gracz miał pewną liczbę punktów. Podwoił ją. Potem stracił 20 punktów. Potem zdobył 5. Teraz ma 65 punktów. Ile miał na początku?

4. Akwarium ma dno 40 cm na 30 cm i wysokość 25 cm. Ile litrów wody się w nim zmieści?

5. Kuba miał pewną liczbę punktów. Stracił 8 punktów. Potem podwoił wynik i teraz ma 50 punktów. Ile punktów miał na początku? Wybierz odpowiedź.

A. 17 **B.** 33 **C.** 29

6. Klub ma 120 członków. 30% z nich to juniorzy. Ilu jest juniorów, a ilu pozostałych członków?

7. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe. Zdanie z zadania: „Psów jest dwa razy więcej niż kotów".

Jeśli x to liczba kotów, to psów jest 2x.	**P**	**F**
Jeśli x to liczba psów, to kotów jest 2x.	**P**	**F**
Licząc od końca, zamiast „podwoił" dzielimy przez 2.	**P**	**F**

8. Trójkąt prostokątny ma przyprostokątne 9 cm i 12 cm. Oblicz jego pole i długość przeciwprostokątnej.

9. W schronisku psów jest 3 razy więcej niż kotów, a królików jest o 4 więcej niż kotów. Psów i królików jest razem 60. Ile jest kotów? ★ 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. **42 psy**
   Rozwiązanie: Niewiadoma x to koty, bo do kotów porównujemy psy i króliki. Paski: 4 paski bez 6 to 78; dokładamy 6: 4 paski to 84, jeden pasek 21. Równanie: $x + 2x + x - 6 = 78$, $4x = 84$, $x = 21$; psów $2 \cdot 21 = 42$. Gdy x to psy: koty to $x/2$, króliki $x/2 - 6$; $2x - 6 = 78$, $x = 42$. Sprawdzenie: $42 + 21 + 15 = 78$.

2. **pierwsza 20, druga 30, trzecia 40 punktów**
   Rozwiązanie: Paski: 4 paski i 10 to 90; $90 - 10 = 80$, $80 : 4 = 20$. Równanie: $x + x + 10 + 2x = 90$, $4x = 80$, $x = 20$. Sprawdzenie: $20 + 30 + 40 = 90$.

3. **40 punktów**
   Rozwiązanie: Od końca: $65 - 5 = 60$ (zdobył 5, więc odejmujemy), $60 + 20 = 80$ (stracił 20, więc dodajemy), $80 : 2 = 40$ (podwoił, więc dzielimy). Równanie: $2x - 20 + 5 = 65$, $2x = 80$, $x = 40$. Sprawdzenie od początku: $40 \cdot 2 = 80$, $80 - 20 = 60$, $60 + 5 = 65$.

4. **30 litrów**
   Rozwiązanie: $40 \cdot 30 \cdot 25 = 30\,000$ cm^3; $30\,000 : 1000 = 30$ l. W decymetrach: $4 \cdot 3 \cdot 2{,}5 = 30$ dm^3 = 30 l.

5. **B. 33**
   Rozwiązanie: Od końca: podwoił, więc $50 : 2 = 25$; stracił 8, więc $25 + 8 = 33$. Równanie: $2(x - 8) = 50$, $x - 8 = 25$, $x = 33$. Sprawdzenie: $33 - 8 = 25$, $25 \cdot 2 = 50$. Odpowiedź C to najczęstszy błąd: zła kolejność od końca ($(50 + 8) : 2 = 29$). A: nieodwrócone odejmowanie ($50 : 2 - 8 = 17$).

6. **36 juniorów i 84 pozostałych**
   Rozwiązanie: 1% ze 120 to 1,2; $30 \cdot 1{,}2 = 36$; $120 - 36 = 84$. Inaczej: pozostali to 70%; 70% ze 120 = 84.

7. **P, F, P**
   Rozwiązanie: Psów jest więcej, więc gdy x to koty, psy to 2x. Zapis „koty to 2x”, gdy x to psy, odwraca zależność – sprawdź małą liczbą: 10 psów dałoby 20 kotów, a kotów ma być mniej. Licząc od końca, „podwoił” odwracamy dzieleniem przez 2.

8. **pole 54 cm^2, przeciwprostokątna 15 cm**
   Rozwiązanie: Pole: $9 \cdot 12 : 2 = 54$ cm^2. Przeciwprostokątna: $9^2 + 12^2 = 81 + 144 = 225$, $\sqrt{225} = 15$. Trójka 3, 4, 5 razy 3: 9, 12, 15.

9. **14 kotów**
   Rozwiązanie: Niewiadoma x to koty, bo do kotów porównujemy psy i króliki. Psy i króliki: $3x + x + 4 = 60$, $4x = 56$, $x = 14$. Paski: 3 paski psów i 1 pasek królików z kawałkiem 4 to 60; $60 - 4 = 56$, $56 : 4 = 14$. Sprawdzenie: psów 42, królików 18; $42 + 18 = 60$. Uwaga: pytanie jest o koty, a kotów nie ma w sumie 60.