



Klucz nauczyciela · Kartkówka: Zegar i obliczenia zegarowe

klasa 4 · grupa A · dla nauczyciela · 10 pkt · ok. 12 minut

Zadanie 1 Zapisz godzinę na dwa sposoby.

/ 2 pkt

a)



4.40 lub 16.40

b)



10.10 lub 22.10

Odpowiedź: a) 4.40 lub 16.40; b) 10.10 lub 22.10

Rozwiązanie: a) Długa (minutowa) wskazówka wskazuje 8, czyli $8 \cdot 5 = 40$ min. Krótka (godzinowa) stoi między 4 a 5, trochę za połową — jest więc godzina 4, a nie 5. Zegar pokazuje 4.40 (przed południem) lub 16.40 (po południu, $4 + 12 = 16$). b) Długa (minutowa) wskazówka wskazuje 2, czyli $2 \cdot 5 = 10$ min. Krótka (godzinowa) stoi trochę za 10 — jest więc godzina 10, a nie 11. Zegar pokazuje 10.10 (przed południem) lub 22.10 (po południu, $10 + 12 = 22$).

Punktacja:

- 1 **pkt** — a) 4.40 oraz 16.40 (oba zapisy; dopuszczalny dwukropek)
2. 1 **pkt** — b) 10.10 oraz 22.10 (oba zapisy; dopuszczalny dwukropek)

Zadanie 2 Dorysuj wskazówki.

/ 2 pkt

a)

8:35



b)

14:05



Odpowiedź: a) długa na 7, krótka między 8 a 9; b) długa na 1, krótka trochę za 2 (rysunek powyżej)

Rozwiązanie: a) $35 : 5 = 7$, więc długa wskazówka wskazuje 7. Krótka wskazówka stoi między 8 a 9, trochę za połową. b) 14:05 to godzina 2.05 po południu ($14 - 12 = 2$). $5 : 5 = 1$, więc długa wskazówka wskazuje 1. Krótka wskazówka stoi trochę za 2.

Punktacja:

1. 1 **pkt** — a) obie wskazówki poprawnie (długa na 7, krótka między 8 a 9; krótka wyraźnie krótsza)
2. 1 **pkt** — b) obie wskazówki poprawnie (długa na 1, krótka trochę za 2; krótka wyraźnie krótsza)





Zadanie 3 Ile czasu minęło?

/ 2 pkt

- a) od 9.25 do 10.03: 38 min b) od 13.50 do 17.15: 3 godz. 25 min

Odpowiedź: a) 38 min; b) 3 godz. 25 min

Rozwiązanie: a) od 9.25 do 10.00 — 35 min; od 10.00 do 10.03 — 3 min. Razem: $35 + 3 = 38$ min. b) od 13.50 do 14.00 — 10 min; od 14.00 do 17.00 — 3 godz.; od 17.00 do 17.15 — 15 min. Razem: 3 godz. i $10 + 15 = 25$ min, czyli 3 godz. 25 min.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) 38 min
2. **1 pkt** — b) 3 godz. 25 min (dopuszczalny też zapis 205 min)

Zadanie 4 Uzupełnij.

/ 2 pkt

- a) 4 godz. = 240 min b) 150 min = 2 godz. 30 min

Odpowiedź: a) 240 min; b) 2 godz. 30 min

Rozwiązanie: a) 1 godz. = 60 min, więc 4 godz. = $4 \cdot 60 = 240$ min. b) $150 = 120 + 30 = 2 \cdot 60 + 30$, czyli 2 godz. 30 min.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) 240 min
2. **1 pkt** — b) 2 godz. 30 min (obie liczby poprawne)

Zadanie 5 Wycieczka wyruszyła o 7.35 i trwała 9 godz. 40 min. O której wróciła?

/ 2 pkt

Odp. O godzinie 17.15

Odpowiedź: O godzinie 17.15.

Rozwiązanie: $7.35 + 9$ godz. = 16.35. Do pełnej godziny brakuje 25 min: $16.35 + 25$ min = 17.00. Zostaje $40 - 25 = 15$ min: $17.00 + 15$ min = 17.15. Wycieczka wróciła o 17.15.

Punktacja:

1. **1 pkt** — poprawna metoda: dodanie osobno godzin i minut oraz zamiana 60 min na 1 godz. (np. $16.35 + 40$ min = 17.15)
2. **1 pkt** — poprawny wynik: 17.15 (także zapis z dwukropkiem)

Zasady przyznawania punktów

- Zadania otwarte i z lukami: punkty według kryteriów podanych przy zadaniu. Każdy poprawny sposób rozwiązania jest akceptowany, także inny niż w kluczu.
- Przy poprawnej metodzie i błędzie rachunkowym uczeń traci tylko punkt za wynik końcowy; sam wynik bez wymaganego zapisu obliczeń daje najwyżej punkt za odpowiedź, jeśli kryteria tak stanowią.
- Godziny można zapisywać z kropką lub z dwukropkiem (np. 4.40 albo 4:40).
- W zadaniu 1 punkt za zegar przyznajemy, gdy oba zapisy (przed południem i po południu) są poprawne.
- W zadaniu 2 punkt za tarczę przyznajemy, gdy długa wskazówka wskazuje właściwą liczbę, a krótka stoi przy właściwej godzinie, przesunięta w stronę następnej liczby (przy kilku minutach może stać prawie na liczbie). Wskazówki muszą się wyraźnie różnić długością.
- W zadaniu 4 b) punkt przyznajemy tylko wtedy, gdy obie liczby (godziny i minuty) są poprawne.

Proponowana skala ocen (10 pkt)

10–9 pkt: bardzo dobry · 8 pkt: dobry · 7–6 pkt: dostateczny · 5–4 pkt: dopuszczający · 3–0 pkt: niedostateczny

Progi orientacyjne: ok. 90% / 75% / 55% / 40%. Dostosuj je do wewnętrznych zasad oceniania.

