



Klucz nauczyciela · Sprawdzian: Liczby na co dzień

klasa 6 · grupa A · dla nauczyciela · 30 pkt + 2 pkt dodatkowe · 45 minut

Zadanie 1 W którym wieku był ten rok (liczbą rzymską)?

/ 2 pkt

- a) rok 1601 → XVII w. b) rok MCMXCIX → XX w.

Odpowiedź: a) XVII w.; b) XX w.

Rozwiązanie: a) Wiek XVII obejmuje lata 1601–1700, więc rok 1601 to pierwszy rok XVII wieku. b) MCMXCIX = 1000 + 900 + 90 + 9 = 1999; lata 1901–2000 to XX wiek.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) XVII w.
2. **1 pkt** — b) XX w.

Zadanie 2 Wypisz lata przestępne: 1996, 2010, 2100, 2032, 2400

/ 2 pkt

Odp. 1996, 2032, 2400

Odpowiedź: 1996, 2032, 2400

Rozwiązanie: Rok jest przestępny, gdy dzieli się przez 4, ale nie dzieli się przez 100 — chyba że dzieli się przez 400. 1996 i 2032 dzielą się przez 4 (i nie przez 100); 2400 dzieli się przez 400. 2010 nie dzieli się przez 4, a 2100 dzieli się przez 100, ale nie przez 400.

Punktacja:

1. **1 pkt** — co najwyżej jeden błąd (pominięty rok przestępny albo dopisany rok nieprzestępny)
2. **1 pkt** — komplet bez błędu: 1996, 2032, 2400

Zadanie 3 Uzupełnij.

/ 2 pkt

- a) 2,6 godziny = 156 min b) $\frac{5}{6}$ doby = 20 h

Odpowiedź: a) 156 min; b) 20 h

Rozwiązanie: a) $2,6 \cdot 60 = 156$ (min). b) Doba ma 24 h: $24 : 6 \cdot 5 = 20$ (h).

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) 156
2. **1 pkt** — b) 20

Zadanie 4 Oblicz bez kalendarza.

/ 2 pkt

- a) W roku nieprzestępnym 3 lutego wypadł w piątek. Jakim dniem tygodnia był 12 marca? niedziela
b) Ile dni mija od 20 kwietnia do 15 czerwca? 56

Odpowiedź: a) niedziela; b) 56 dni

Rozwiązanie: a) Luty w roku nieprzestępnym ma 28 dni: od 3 lutego do 3 marca mija 28 dni (4 pełne tygodnie), od 3 do 12 marca — 9 dni. Razem 37 dni = $5 \cdot 7 + 2$. Piątek + 2 dni = niedziela. b) Od 20 do 30 kwietnia: 10 dni, maj: 31 dni, czerwiec do 15.: 15 dni; $10 + 31 + 15 = 56$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) niedziela
2. **1 pkt** — b) 56



Zadanie 5 Uzupełnij.

/ 2 pkt

- a) $0,045 \text{ km} = \underline{4500} \text{ cm}$ b) $380 \text{ g} = \underline{0,38} \text{ kg}$
c) $3 \text{ t } 45 \text{ kg} = \underline{3,045} \text{ t}$ d) $\frac{3}{5} \text{ m} = \underline{60} \text{ cm}$

Odpowiedź: a) 4500; b) 0,38; c) 3,045; d) 60

Rozwiązanie: a) $0,045 \text{ km} = 45 \text{ m} = 4500 \text{ cm}$. b) $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$, więc $380 : 1000 = 0,38 \text{ (kg)}$. c) $45 \text{ kg} = 0,045 \text{ t}$, więc $3,045 \text{ t}$. d) $\frac{1}{5} \text{ m} = 20 \text{ cm}$, więc $\frac{3}{5} \text{ m} = 60 \text{ cm}$.

Punktacja:

1. **0,5 pkt** — a) 4500
2. **0,5 pkt** — b) 0,38
3. **0,5 pkt** — c) 3,045 (nie 3,45)
4. **0,5 pkt** — d) 60

Zadanie 6 Wzdłuż obu stron alejki długości $0,45 \text{ km}$ ułożono obrzeże z elementów o długości 50 cm . Ile elementów zużyto? / 2 pkt

Odp. Zużyto 1800 elementów.

Odpowiedź: 1800 elementów

Rozwiązanie: $0,45 \text{ km} = 450 \text{ m} = 45\,000 \text{ cm}$. Obie strony: $2 \cdot 45\,000 = 90\,000 \text{ (cm)}$. Liczba elementów: $90\,000 : 50 = 1800$.

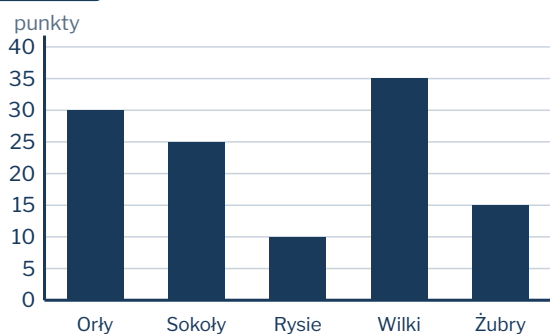
Punktacja:

1. **1 pkt** — zamiana jednostek na centymetry (albo $50 \text{ cm} = 0,5 \text{ m}$) i uwzględnienie obu stron alejki
2. **1 pkt** — wynik 1800



Zadanie 7 Diagram pokazuje, ile punktów zdobyły drużyny w szkolnym turnieju.

/ 3 pkt



a) Która drużyna zdobyła najwięcej punktów, a która najmniej?

najwięcej: Wilki najmniej: Rysie

b) O ile więcej punktów zdobyły Orły niż Żubry?

odpowiedź: 15

c) Ile punktów zdobyły razem Sokoły i Wilki?

odpowiedź: 60

Odpowiedź: a) najwięcej Wilki, najmniej Rysie; b) o 15; c) 60

Rozwiązanie: Z diagramu: Orły 30, Sokoły 25, Rysie 10, Wilki 35, Żubry 15. a) Najwyższy słupek — Wilki (35), najniższy — Rysie (10). b) $30 - 15 = 15$. c) $25 + 35 = 60$.

Punktacja:

- 1 **pkt** — a) Wilki i Rysie (obie nazwy)
- 2 **pkt** — b) 15
- 3 **pkt** — c) 60

Zadanie 8 Uporządkuj rosnąco (wpisz litery): a = 2,4 kg, b = 2050 g, c = 235 dag, d = 0,0022 t

/ 2 pkt

Odp. b, d, c, a

Odpowiedź: b, d, c, a

Rozwiązanie: Zamieniamy na gramy: a = 2400 g, b = 2050 g, c = 2350 g, d = 0,0022 t = 2,2 kg = 2200 g. Rosnąco: 2050 < 2200 < 2350 < 2400, czyli b, d, c, a.

Punktacja:

- 1 **pkt** — poprawna zamiana jednostek (albo kolejność z jedną zamianą sąsiednich liter)
- 2 **pkt** — pełna poprawna kolejność b, d, c, a

Zadanie 9 Uzupełnij.

/ 2 pkt

a) 1 : 250 000 : 1 cm to 2500 m = 2,5 km

b) skala mapy, na której 1 cm — 4 km: 1 : 400 000

Odpowiedź: a) 2500 m = 2,5 km; b) 1 : 400 000

Rozwiązanie: a) 1 cm na mapie to 250 000 cm w terenie, czyli 2500 m = 2,5 km. b) 4 km = 400 000 cm, więc skala 1 : 400 000.

Punktacja:

- 1 **pkt** — a) 2500 m i 2,5 km
- 2 **pkt** — b) 1 : 400 000



Zadanie 10 Uzupełnij tabelę.

/ 2 pkt

	skala	na mapie	w terenie
a)	1 : 50 000	6,5 cm	<u>3,25</u> km
b)	1 : 300 000	<u>8</u> cm	24 km

Odpowiedź: a) 3,25 km; b) 8 cm

Rozwiązanie: a) $6,5 \cdot 50\,000 = 325\,000\text{ cm} = 3250\text{ m} = 3,25\text{ km}$. b) $24\text{ km} = 2\,400\,000\text{ cm}$; $2\,400\,000 : 300\,000 = 8$ (cm).

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) 3,25 km
2. **1 pkt** — b) 8 cm

Zadanie 11 Plan sporządzony w skali 1 : 700 przedstawia prostokątny ogród; jego boki mają na planie 6 cm i 4 cm. Oblicz powierzchnię ogrodu w m².

/ 2 pkt

Odp. Ogród ma powierzchnię 1176 m².

Odpowiedź: 1176 m² (ogród 42 m × 28 m)

Rozwiązanie: Wymiary w terenie: $6 \cdot 700 = 4200\text{ cm} = 42\text{ m}$, $4 \cdot 700 = 2800\text{ cm} = 28\text{ m}$. Pole: $42 \cdot 28 = 1176\text{ (m}^2\text{)}$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — wymiary ogrodu w terenie: 42 m i 28 m
2. **1 pkt** — pole 1176 m²

Zadanie 12 Zaokrąglaj liczby.

/ 2 pkt

- a) 26 849: do setek 26 800, do tysięcy 27 000
b) 4,0762: do części dziesiątych 4,1, do części setnych 4,08

Odpowiedź: a) 26 800; 27 000; b) 4,1; 4,08

Rozwiązanie: a) Cyfra dziesiątek $4 < 5$ — 26 800; cyfra setek $8 \geq 5$ — 27 000. b) Cyfra setnych $7 \geq 5$ — 4,1; cyfra tysięcznych $6 \geq 5$ — 4,08.

Punktacja:

1. **0,5 pkt** — a) 26 800
2. **0,5 pkt** — a) 27 000
3. **0,5 pkt** — b) 4,1
4. **0,5 pkt** — b) 4,08



Zadanie 13 Na ścianę o powierzchni $17,2 \text{ m}^2$ trzeba nakleić panele ściennie. Jedna paczka wystarcza na $2,5 \text{ m}^2$, a paczek nie sprzedaje się na sztuki. Ile paczek trzeba kupić? / 2 pkt

Odp. Trzeba kupić 7 paczek.

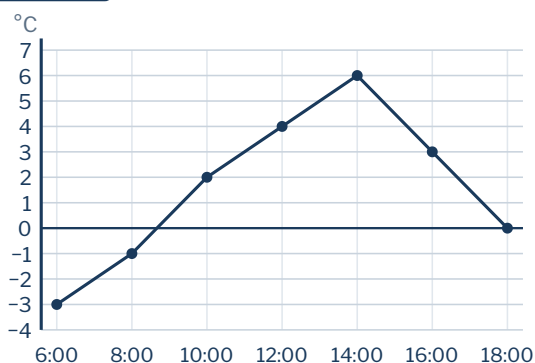
Odpowiedź: 7 paczek

Rozwiązanie: $17,2 : 2,5 = 6,88$. Sześć paczek nie wystarczy ($6 \cdot 2,5 = 15 \text{ m}^2 < 17,2 \text{ m}^2$), więc trzeba kupić 7 paczek (zaokrąglenie w górę).

Punktacja:

- 1 pkt — iloraz $17,2 : 2,5 = 6,88$ (albo porównanie $6 \cdot 2,5$ i $7 \cdot 2,5$ z $17,2$)
- 1 pkt — odpowiedź 7 paczek (zaokrąglenie w górę)

Zadanie 14 Wykres pokazuje temperaturę powietrza mierzoną co 2 godziny. / 3 pkt



- Jaką temperaturę zanotowano o 8:00?
odpowiedź: -1°C
- O której godzinie było najcieplej i ile wtedy było stopni?
godzina: 14:00 temperatura: 6°C
- O ile stopni ochłodziło się od 14:00 do 18:00?
odpowiedź: o 6°C

Odpowiedź: a) -1°C ; b) o 14:00, 6°C ; c) o 6°C

Rozwiązanie: Z wykresu: 6:00 -3°C , 8:00 -1°C , 10:00 2°C , 12:00 4°C , 14:00 6°C , 16:00 3°C , 18:00 0°C . a) -1°C . b) Najwyższy punkt: 14:00, 6°C . c) $6 - 0 = 6 (^{\circ}\text{C})$.

Punktacja:

- 1 pkt — a) -1°C
- 1 pkt — b) 14:00 i 6°C (obie części)
- 1 pkt — c) 6

★ Zadanie 15 Zadanie dodatkowe (+2 pkt). Boisko ma wymiary $90 \text{ m} \times 60 \text{ m}$. Chcemy narysować jego plan na kartce $21 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$. Która z tych skal jest największa, a jednocześnie plan zmieści się na kartce: 1 : 150, 1 : 250, 1 : 350, 1 : 450? +2 pkt

Odp. 1 : 350

Odpowiedź: 1 : 350

Rozwiązanie: Dłuższy bok planu musi zmieścić się w 30 cm, krótszy w 21 cm. 1 : 150 — plan $60 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$ (za duży); 1 : 250 — $36 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$ (za duży); 1 : 350 — ok. $25,7 \text{ cm} \times 17,1 \text{ cm}$ (mieści się); 1 : 450 — $20 \text{ cm} \times$ ok. $13,3 \text{ cm}$ (mieści się, ale skala mniejsza). Największa skala, przy której plan się mieści: 1 : 350.

Punktacja:

- 1 pkt — obliczenie wymiarów planu dla co najmniej dwóch skal (albo porównanie $9000 \text{ cm} : 30 \text{ cm}$ i $6000 \text{ cm} : 21 \text{ cm}$)
- 1 pkt — wybór 1 : 350



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.
- Zadanie dodatkowe (+2 pkt) nie wlicza się do sumy 30 pkt; może podnieść ocenę zgodnie z zasadami szkoły.
- Zadania 5 i 12: każda luka — $\frac{1}{2}$ pkt.
- Zadanie 2: 2 pkt za komplet bez błędu; 1 pkt, gdy jest jeden błąd (pominięty rok przestępny albo dopisany nieprzestępny); 0 pkt przy dwóch i więcej błędach.
- Zadanie 8: 2 pkt za poprawną kolejność; 1 pkt, gdy kolejność różni się zamianą dwóch sąsiednich liter albo gdy wszystkie wielkości są poprawnie zamienione na jedną jednostkę.
- Zadania 7a i 14b: punkt za obie części odpowiedzi. W zadaniu 14 można pominąć „°C”.
- Zadanie 13: punkt za wynik tylko przy zaokrągleniu zgodnym z sytuacją (paczek, worków — w górę; całych kawałków — w dół).

Proponowana skala ocen (30 pkt)

30–27 pkt: bardzo dobry · 26–23 pkt: dobry · 22–17 pkt: dostateczny · 16–12 pkt: dopuszczający · 11–0 pkt: niedostateczny

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