

**WPISUJE UCZEŃ****KOD UCZNI**



--	--	--

**PESEL**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**PRÓBNY EGZAMIN GIMNAZJALNY  
Z OPERONEM  
CZĘŚĆ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZA  
MATEMATYKA**

**Instrukcja dla ucznia**

1. Sprawdź, czy zestaw egzaminacyjny zawiera 7 stron (zadania 1.–17.). Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
2. Na tej stronie i na karcie odpowiedzi wpisz swój kod i PESEL.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
5. Zaznaczając odpowiedzi w części karty przeznaczonej dla zdającego, zamaluj  pola do tego przeznaczone. Błędne zaznaczenie otocz kółkiem  i zaznacz właściwe.
6. Rozwiązania zadań, w których musisz sam sformułować odpowiedzi, zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
7. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

**GRUDZIEŃ  
2012**

**Czas pracy:  
90 minut**

**Liczba punktów  
do uzyskania: 30**

**Zadanie 1. (0–2)**

Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli zdanie jest fałszywe.

1.1.	Potęęgę $(0,5)^{-6}$ można zapisać w postaci $5^6$ .	P	F
1.2.	Wartość wyrażenia $\sqrt{3} \cdot \sqrt{12} \cdot \sqrt[3]{8}$ wynosi 12.	P	F
1.3.	Pomiędzy ułamiakami $\frac{2}{3}$ i 0,67 zachodzi nierówność $\frac{2}{3} > 0,67$ .	P	F

**Zadanie 2. (0–1)**

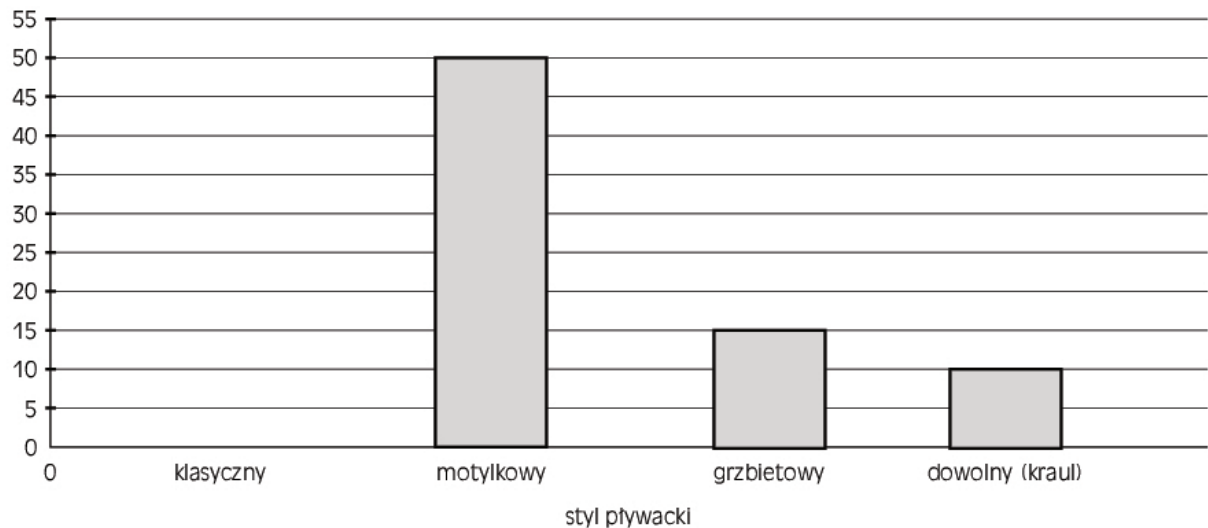
Który z punktów wymienionych poniżej należy do wykresu funkcji  $f$  określonej wzorem  $y = 2x + 4$ ?

- A.  $\left(\frac{3}{2}; 7\right)$       B.  $\left(\frac{2}{3}; 7\right)$       C.  $\left(-\frac{2}{3}; -7\right)$       D.  $\left(3; \frac{7}{2}\right)$

**Informacja do zadań 3.–5.**

Janek trenuje pływanie. Od poniedziałku do soboty spędza na basenie łącznie 15 godzin. Diagram przedstawia, ile procent czasu Janek przeznaczają na pływanie stylem motylkowym, a ile – na pływanie stylem grzbietowym i dowolnym (kraulem). Na diagramie nie przedstawiono informacji dotyczącej stylu klasycznego.

procent czasu (%)

**Zadanie 3. (0–1)**

Jaki procent czasu Janek przeznaczają na pływanie stylem klasycznym?

- A. 10%      B. 15%      C. 25%      D. 50%

**Zadanie 4. (0–1)**

Ile czasu Janek przeznaczają na pływanie stylem grzbietowym?

- A. 1 godz. 15 min      B. 1 godz. 50 min      C. 2 godz. 15 min      D. 2 godz. 25 min

### Zadanie 5. (0–2)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli zdanie jest fałszywe.

5.1.	Trening Janka trwa każdego dnia średnio 2 godz. 50 min.	P	F
5.2.	Połowę czasu Janek przeznaczą na pływanię stylem motylkowym.	P	F
5.3.	Najmniej czasu Janek przeznaczą na pływanię stylem dowolnym (kraulem).	P	F

### Informacja do zadań 6.–8.

Ostatnie mistrzostwa świata w pływaniu odbyły się w dniach 16–31 lipca 2011 roku w Szanghaju. Reprezentacja Polski przywozila tylko jeden srebrny medal. Konrad Czerniak zajął drugie miejsce w wyścigu na 100 metrów stylem motylkowym. Uzyskał czas 51,15 s i ustanowił rekord Polski. Szybszy był jedynie Amerykanin Michael Phelps – uzyskał czas 50,71 s.

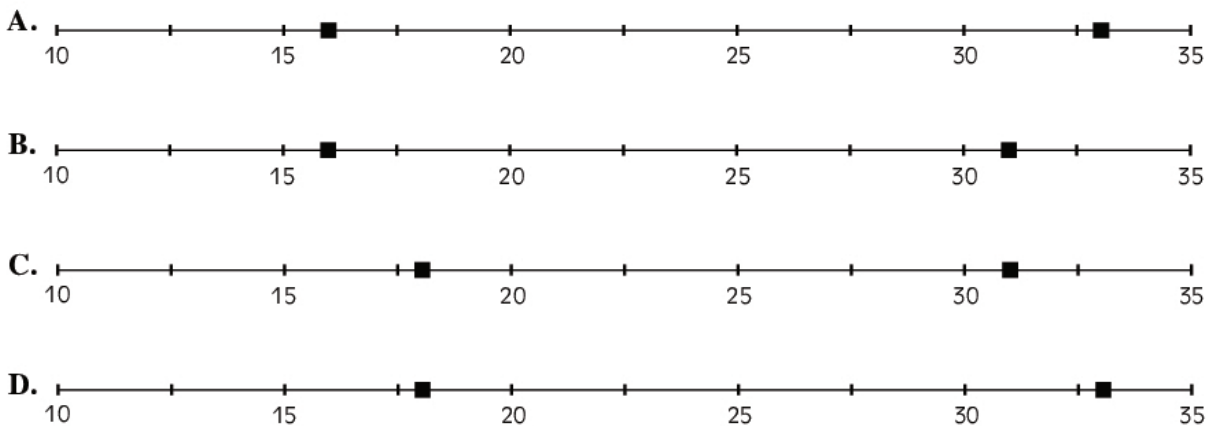
### Zadanie 6. (0–1)

Rok 2011 zapisany w systemie rzymskim ma postać

- A. CCIX.                      B. CCXI.                      C. MMIX.                      D. MMXI.

### Zadanie 7. (0–1)

Na którym rysunku poprawnie zaznaczono dzień rozpoczęcia i dzień zakończenia mistrzostw świata w pływaniu w Szanghaju?



### Zadanie 8. (0–1)

Różnica między czasem uzyskanym przez Michaela Phelpsa a czasem osiągniętym przez Konrada Czerniaka wyniosła

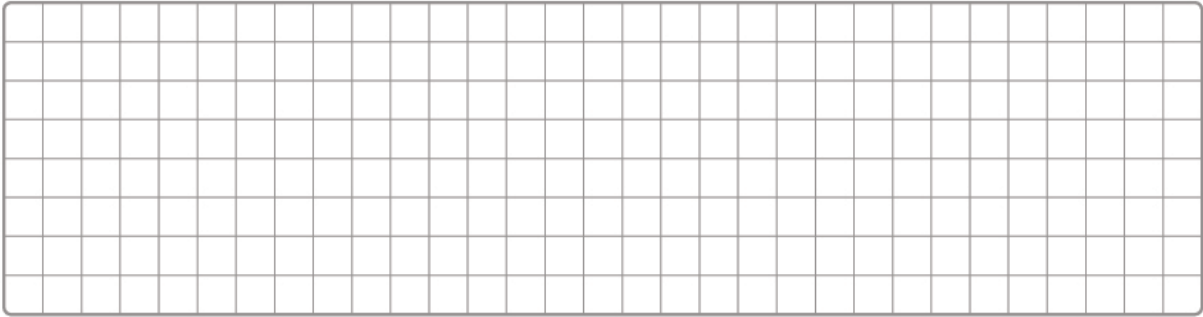
- A. 0,44 s.                      B. 0,56 s.                      C. 0,86 s.                      D. 0,79 s.

### Informacja do zadań 9. i 10.

W Stanach Zjednoczonych Ameryki zamiast skali Celsjusza używa się skali Fahrenheita. Wzór służący do przeliczania temperatury w stopniach Celsjusza na temperaturę w stopniach Fahrenheita ma postać  $t_{0F} = \frac{9}{5}t_{0C} + 32$ , gdzie  $t_{0F}$  oznacza wartość temperatury w skali Fahrenheita, a  $t_{0C}$  – wartość temperatury w skali Celsjusza.







Odpowiedź: .....

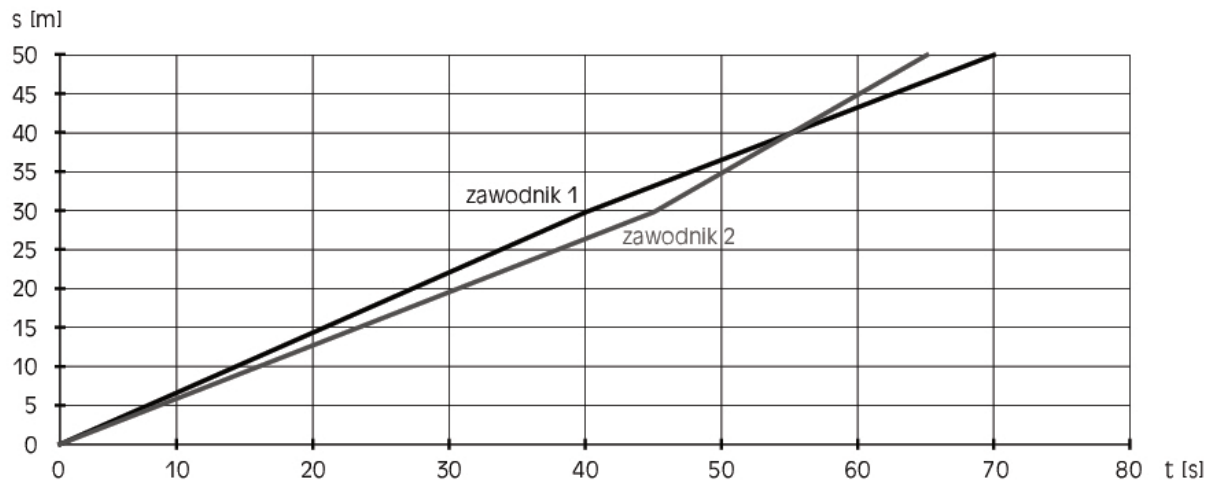
### Zadanie 16. (0–1)

Pierwsze mistrzostwa Polski w pływaniu odbyły się w Warszawie w 1929 roku. Ten rok zapisany w notacji wykładniczej ma postać

- A.  $1,929 \cdot 10^{-3}$ .      B.  $19,29 \cdot 10^{-2}$ .      C.  $1,929 \cdot 10^2$ .      D.  $1,929 \cdot 10^3$ .

### Zadanie 17. (0–3)

Wykres przedstawia zależność przebytej drogi od czasu trwania wyścigu dla dwóch zawodników podczas szkolnych zawodów pływackich.



Na podstawie danych z wykresu uzupełnij luki w zdaniach.

- 17.1. Zawodnicy mieli do pokonania dystans ..... m.  
 17.2. Zawodnik 1 płynął szybciej przez około ..... s od startu.  
 17.3. Wyścig wygrał zawodnik .....



