

WPISUJE UCZEŃ

KOD UCZNI

--	--	--

PESEL

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

MATEMATYKA

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw egzaminacyjny zawiera 11 stron (zadania 1.–21.). Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
2. Wpisz swój kod oraz PESEL w wyznaczonym miejscu.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
5. Rozwiązania zadań, w których musisz samodzielnie sformułować odpowiedź, zapisz czytelnie i starannie. Pomyłki przekreślaj.
6. W arkuszu znajdują się różne typy zadań. Odpowiedzi do nich zaznacz lub zapisz w wyznaczonych miejscach.
7. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

**Czas pracy:
100 minut**

**Liczba punktów
do uzyskania: 31**

Zadanie 1. (0–1)

Bartek wyruszył rowerem na trasę o długości 70 km o godzinie 8.20. Trasę tę pokonał, jadąc ze średnią prędkością $28 \frac{\text{km}}{\text{h}}$. W trakcie jazdy, o godzinie 9.50, Bartek zrobił sobie piętnastominutową przerwę.

Uzupełnij zdania. Wybierz właściwą odpowiedź spośród A lub B oraz spośród C lub D.

Bartek zrobił sobie przerwę po przejechaniu A/B.

A. 36,4 km

B. 42 km

Bartek dojechał do końca trasy o godzinie C/D.

C. 11.05

D. 11.25

Zadanie 2. (0–1)

Na rysunku przedstawiono kartkę z kalendarza na rok 2019.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Druga niedziela czerwca 2019 r. przypadnie w dziewiątym dniu miesiąca.	P	F
Pierwszy dzień września w 2019 r. wypadnie w niedzielę.	P	F

Lipiec						
Pn.	Wt.	Śr.	Czw.	Pt.	Sob.	Ndz.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Zadanie 3. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

W prostokątnym układzie współrzędnych punkt $K = (-\sqrt{3} + 2\sqrt{2}, 3\sqrt{2} - 2\sqrt{3})$ leży w:

A. I ćwiartce.

B. II ćwiartce.

C. III ćwiartce.

D. IV ćwiartce.

Zadanie 4. (0–1)

Dane jest równanie:

$$-4(3-2x) = -2,05 + 5x + (-0,5)^2$$

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Rozwiązaniem danego równania jest liczba:

A. $-3,4$

B. $-3\frac{7}{30}$

C. $3,4$

D. $3\frac{7}{30}$

Zadanie 5. (0–1)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

60% liczby 4,5 wynosi tyle samo, co $\frac{2}{3}$ liczby 4,05.	P	F
Liczba 2,7 jest o 10% większa od liczby $2\frac{3}{5}$.	P	F

[REDACTED]

Zadanie 6. (0–1)

Według przepisu do wykonania koktajlu owocowego dla 3 osób należy przygotować 30 dag truskawek.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Ilość truskawek, jaką zgodnie z przepisem trzeba przygotować do wykonania koktajlu dla 10 osób, można obliczyć za pomocą wyrażenia:

- A. $0,3 \cdot 30$ dag B. $3\frac{1}{3} \cdot 0,3$ kg C. $10 \cdot 30$ dag D. $\frac{10}{3} \cdot 0,03$ kg

Zadanie 7. (0–1)

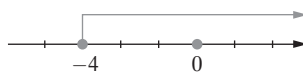
Gosia kupiła dwie cebulki kwiatów. Obie zasadzi w jednej doniczce. Ma do dyspozycji trzy doniczki ceramiczne i dwie plastikowe.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Gosia może zasadzić kwiaty w doniczkach na 6 różnych sposobów.	P	F
Prawdopodobieństwo, że obie cebulki Gosia zasadzi w doniczce ceramicznej, wynosi $\frac{1}{5}$.	P	F

Zadanie 8. (0–1)

Na osi liczbowej zaznaczono zbiór liczb spełniających pewien warunek.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Zaznaczony zbiór to wszystkie liczby:

- A. mniejsze niż -4 C. większe niż -4
B. nie mniejsze niż -4 D. nie większe niż -4

Zadanie 9. (0–1)

Czy romb jest równoległobokiem? Wybierz odpowiedź T (tak) lub N (nie) i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.

T,	ponieważ	A.	wszystkie boki rombu są przystające.
N,		B.	romb ma dwie pary boków równoległych.
		C.	przekątne rombu są prostopadłe.

Zadanie 10. (0–1)

Uzupełnij zdania. Wybierz właściwą odpowiedź spośród A lub B oraz spośród C lub D.

Wyrażenie $\sqrt[3]{a^2}$ przyjmuje wartość 9 dla A/B. A. $a = 3$ B. $a = 27$

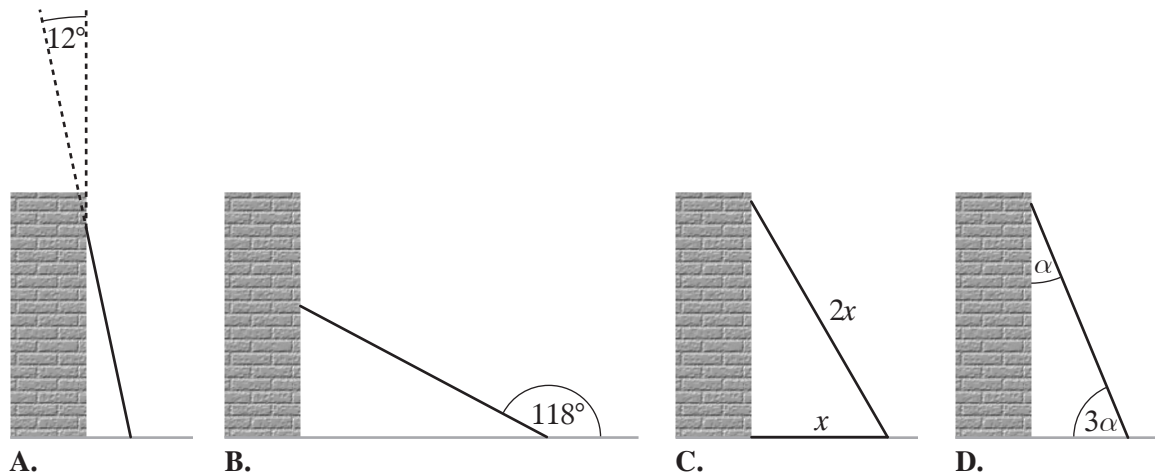
Wartość iloczynu $\sqrt{8} \cdot 2\sqrt{2}$ wynosi C/D. C. 4 D. 8

Zadanie 11. (0-1)

Dla zachowania bezpieczeństwa kąt nachylenia między poziomym podłożem a drabiną przystawną powinien wynosić od 65° do 75° .

Odpowiedz na pytanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Na którym rysunku przedstawiono ustawienie drabiny zgodne z wymaganiami bezpieczeństwa?



Zadanie 12. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Objętość prostopadłościanu o wymiarach $3 \text{ cm} \times 0,3 \text{ dm} \times 0,03 \text{ m}$ wynosi:

- A. $9 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$ B. $0,27 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$ C. $27 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3$ D. $3^3 \cdot 10^{-3} \text{ cm}^3$

Zadanie 13. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

W pewnym trójkącie dwa kąty mają miary po 35° . Oznacza to, że trójkąt ten jest:

- A. różnoboczny ostrokątny. C. różnoboczny rozwartokątny.
B. równoramienny ostrokątny. D. równoramienny rozwartokątny.

Zadanie 14. (0-1)

Dane są liczby $x = 2a + b - 3$ oraz $y = -4(a - b) + 1$.

Uzupełnij zdania. Wybierz właściwą odpowiedź spośród A lub B oraz spośród C lub D.

Suma liczb x i y wynosi A/B.

A. $-2a - 2$

B. $-2(a + 1) + 5b$

Różnica liczb y i x wynosi C/D.

C. $6a - 3b - 4$

D. $-6a + 3b + 4$

Zadanie 15. (0-1)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

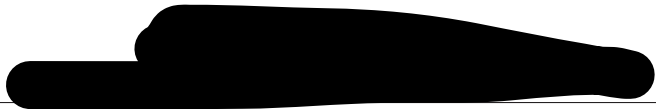
Każdy graniastosłup prosty, który ma sześć ścian, jest prostopadłościanem.	P	F
Ostrosłup, który ma sześć krawędzi, jest czworościanem.	P	F



BRUDNOPIS *(nie podlega ocenie)*

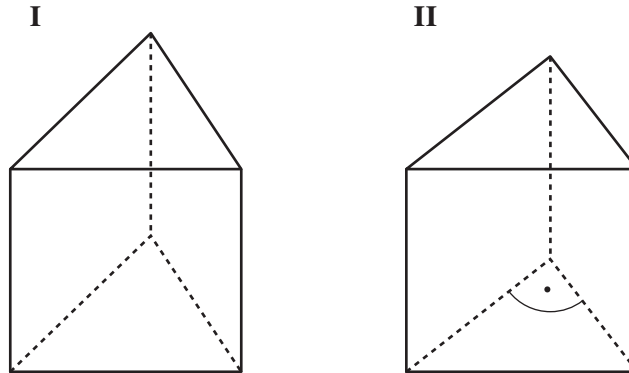
A large grid of graph paper with 20 columns and 30 rows, intended for the student's draft work.





Zadanie 21. (0–4)

Na rysunku I przedstawiono graniastosłup prawidłowy, którego wszystkie krawędzie są przystające, a suma ich długości wynosi 90 cm. Na II rysunku przedstawiono graniastosłup, który ma w podstawie trójkąt prostokątny o przyprostokątnych długości 6 cm i 8 cm. Obie bryły mają taką samą wysokość.



Oba te graniastosłupy połączono w taki sposób, że otrzymano jeden graniastosłup czworokątny. **Oblicz pole powierzchni całkowitej otrzymanego graniastosłupa czworokątnego. Zapisz obliczenia.**



Odpowiedź:



