

WYPEŁNIA UCZEŃ

PESEL

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

Kod ucznia

--	--	--

Próbny egzamin w trzeciej klasie gimnazjum część matematyczno-przyrodnicza

Luty 2016

Matematyka

Informacje dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw egzaminacyjny zawiera 10 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
2. Na tej stronie i na karcie odpowiedzi wpisz swój PESEL i kod.
3. Przeczytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Rozwiązania zadań zapisz długopisem lub piórem. Nie używaj korektora.
5. W zestawie znajdują się różne typy zadań. Rozwiązania zadań zamkniętych zaznacz na karcie odpowiedzi w przedstawiony sposób:
 - wybierz jedną z podanych odpowiedzi i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą, np. gdy wybierzesz odpowiedź A:

A	B	C	D
---	---	---	---

- wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiednimi literami, np. gdy wybierzesz odpowiedź PF:

PP	PF	FP	FF
----	----	----	----

6. Staraj się nie popełnić błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zamaluj inną odpowiedź, np.

A	B	C	D
---	---	---	---

7. Rozwiązania zadań od 21. do 23. zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
8. Na rozwiązanie wszystkich zadań masz 90 minut.
9. Za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań możesz uzyskać 29 punktów.

Powodzenia!

Zadanie 1. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia $2 - 4 : 0,2$ jest liczbą

- A. naturalną większą od 10.
- B. naturalną mniejszą lub równą 10.
- C. przeciwną do liczby naturalnej większej od 10.
- D. przeciwną do liczby naturalnej mniejszej lub równej 10.

Zadanie 2. (0–1)

Bartek wyciął z papieru prostokąt i złożył go na połowę. Otrzymał mniejszy prostokąt, który również złożył w ten sam sposób. Czynność tę chłopiec powtórzył jeszcze trzy razy.

Na ile łącznie prostokątów został podzielony wycięty przez Bartka prostokąt? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $(2 \cdot 3)^2$
- B. $2 \cdot 3^2$
- C. $(2 + 3)^2$
- D. $2^2 \cdot 2^3$

Zadanie 3. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia $0,(18) + \frac{3}{8}$ po zaokrągleniu do części setnych jest równa

- A. 0,56
- B. 0,55
- C. 0,46
- D. 0,45

Zadanie 4. (0–1)

Dorota ma narysować w prostokątnym układzie współrzędnych odcinek AB równoległy do osi odciętych. Zaznaczyła już punkt $A = (2, -3)$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Punkt B może mieć współrzędne

- A. $(5, -3)$
- B. $(-3, 2)$
- C. $(2, -5)$
- D. $(-2, 3)$

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 5. (0–1)

Ania za buty, na które udzielono jej 35 zł rabatu, zapłaciła 205 zł. Ola kupiła z 15-procentowym rabatem buty, które bez rabatu kosztowały 240 zł.

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

Kwota rabatu, którego udzielono Ani, była mniejsza od kwoty rabatu, którego udzielono Oli.	P	F
Ania kupiła buty z 15-procentowym rabatem.	P	F

Zadanie 6. (0–1)

W 20-osobowej klasie przeprowadzono głosowanie na przewodniczącego. Było dwoje kandydatów: Ewa i Rafał. Każdy uczeń oddał jeden głos i wszystkie oddane głosy były ważne. Na Ewę oddano o 4 głosy więcej niż na Rafała.

Ile procent uczniów tej klasy głosowało na Ewę? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 20% B. 40% C. 60% D. 80%

Zadanie 7. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia $(3\sqrt{5}) \cdot (3\sqrt{5})$ jest równa

- A. 15 B. 30 C. 45 D. 60

Zadanie 8. (0–1)

Na osi liczbowej zaznaczono dwa punkty. Jeden o współrzędnej -2 , drugi o współrzędnej 3 .

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Odległości między tymi punktami nie opisuje wyrażenie

- A. $|-2 - 3|$ B. $|3 - (-2)|$ C. $|3| + |-2|$ D. $|3| - |-2|$

Zadanie 9. (0–1)

Wyrażenia: $n - 4$, $n - 2$, $2n - 3$, $3n$ w podanej kolejności opisują cztery liczby uporządkowane rosnąco. Liczba 17 jest medianą tego zestawu liczb.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

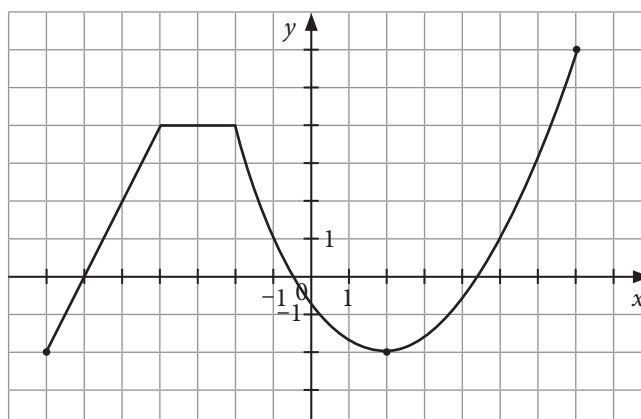
Szukane liczby to:

- A. 6, 8, 17, 30
 B. 7, 9, 19, 33
 C. 8, 10, 21, 36
 D. 9, 11, 23, 39

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 10. (0-1)

W prostokątnym układzie współrzędnych przedstawiono wykres funkcji.

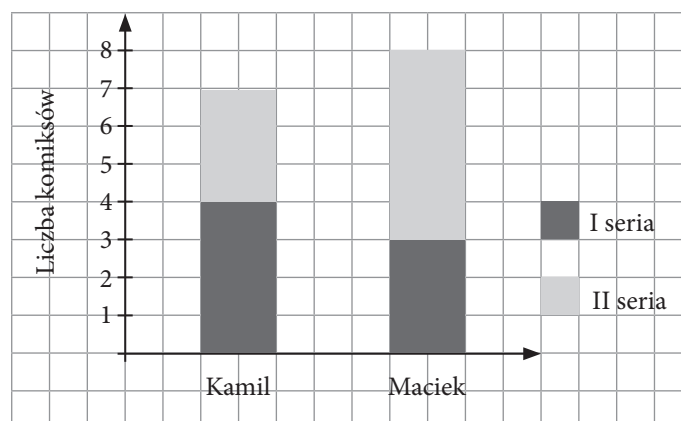


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli zdanie jest fałszywe.

Liczba 0 nie należy do dziedziny tej funkcji.	P	F
Liczba 4 jest wartością tej funkcji tylko dla dwóch argumentów.	P	F

Zadanie 11. (0-1)

Kamil i Maciek są fanami komiksów. Na targach książki każdy z nich kupił kilka tomów z dwóch serii komiksów. Na diagramie przedstawiono, ile komiksów kupili chłopcy.



Cena każdego tomu z I serii była równa x zł, a każdego tomu z II serii y zł. Kamil za swoje komiksy zapłacił o 15 zł mniej niż Maciek. Gdyby Kamil kupił jeszcze dwa tomy z I serii i jeden tom z II serii, to zapłaciłby za swoje komiksy o 15 zł więcej niż Maciek.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Układ równań, który opisuje sytuację przedstawioną w zadaniu, ma postać

A.
$$\begin{cases} 4x + 3y - (3x + 5y) = 15 \\ 6x + 4y = 3x + 5y + 15 \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} 3x + 5y - (4x + 3y) = 15 \\ 6x + 4y = 3x + 5y + 15 \end{cases}$$

C.
$$\begin{cases} 3x + 5y - (4x + 3y) = 15 \\ 6x + 4y + 15 = 3x + 5y \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} 4x + 3y - (3x + 5y) = 15 \\ 6x + 4y + 15 = 3x + 5y \end{cases}$$

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 12. (0–1)

Dany jest trójkąt prostokątny ABC . Jedna z jego przyprostokątnych ma 4 cm długości, a przeciwprostokątna ma 8 cm długości.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Trójkąt podobny do trójkąta ABC w skali $\frac{1}{2}$ ma boki długości

- A. 2 cm, 3 cm, 4 cm
 B. 2 cm, $2\sqrt{3}$ cm, 4 cm
 C. 8 cm, 12 cm, 16 cm
 D. 8 cm, $8\sqrt{3}$ cm, 16 cm

Zadanie 13. (0–1)

Jedna ścianka sześciennej kostki jest żółta, dwie są czerwone, a pozostałe – zielone.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Prawdopodobieństwo, że podczas jednokrotnego rzutu tą kostką otrzymamy ściankę w kolorze czerwonym, jest równe

- A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{2}{3}$

Zadanie 14. (0–1)

Dany jest stożek, który powstał w wyniku obrotu trójkąta prostokątnego równoramiennego wokół przyprostokątnej długości 4 cm.

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

Objętość tego stożka jest równa $64\pi \text{ cm}^3$.	P	F
Pole powierzchni bocznej tego stożka jest równe $16\sqrt{2}\pi \text{ cm}^2$.	P	F

Zadanie 15. (0–1)

Marek chce zrobić model walca, którego powierzchnią boczną będzie prostokątna kartka papieru o wymiarach 12 cm \times 20 cm.

Jaką największą objętość może mieć zbudowany przez Marka model walca? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $\frac{1200}{\pi} \text{ cm}^3$ B. $\frac{720}{\pi} \text{ cm}^3$ C. $720\pi \text{ cm}^3$ D. $1200\pi \text{ cm}^3$

Zadanie 16. (0–1)

Marta jest o 2 lata starsza od Jacka. Za 6 lat razem będą mieli 46 lat.

Ile lat ma Marta? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 21 B. 19 C. 18 D. 16

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 17. (0-1)Dane jest równanie $3(2x + 5) - 9y = 1$.**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Aby otrzymać układ równań, który ma nieskończenie wiele rozwiązań, można do danego równania dopisać równanie

- A. $2x - 3y + 5 = 1$ B. $2x - 3y = -8$ C. $3(x + 2) - 4,5y = 0$ D. $3(x + 3) - 4,5y = 2$

Informacja do zadań od 18. do 20.

Kasia narysowała figurę, która składa się z sześciu jednakowych trapezów równoramiennych. Krótsza podstawa oraz ramiona każdego z tych trapezów mają długość 3 cm.

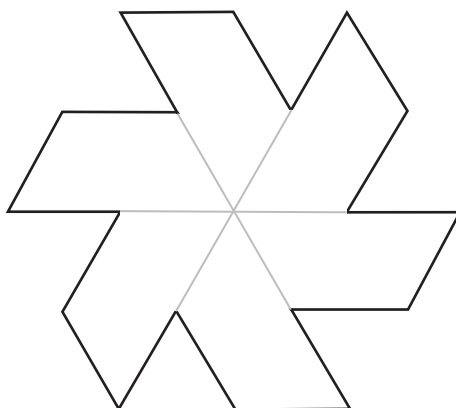
**Zadanie 18. (0-1)****Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Figura narysowana przez Kasię

- A. ma środek symetrii i jedną oś symetrii.
 B. ma środek symetrii i trzy osie symetrii.
 C. ma środek symetrii i nie ma osi symetrii.
 D. ma jedną oś symetrii i nie ma środka symetrii.

Zadanie 19. (0-1)**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Pole figury narysowanej przez Kasię jest równe

- A. $81\sqrt{3} \text{ cm}^2$ B. $\frac{81\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$ C. 81 cm^2 D. $\frac{81}{2} \text{ cm}^2$

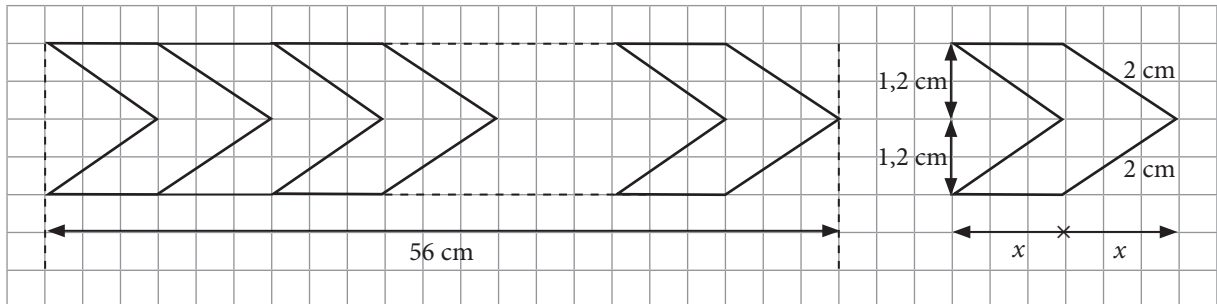
Zadanie 20. (0-1)**Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli zdanie jest fałszywe.**

Kąt rozwarty trapezu ma miarę 120° .	P	F
Suma miar wewnętrznych kątów ostrych narysowanej przez Kasię figury jest równa 720° .	P	F

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

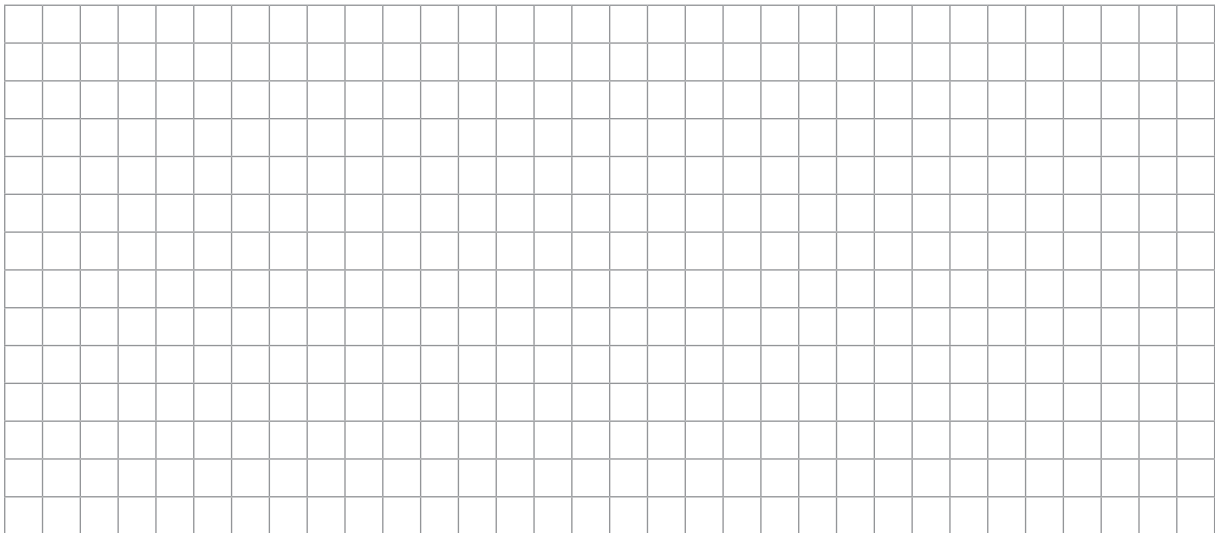
Zadanie 21. (0–3)

Pasek Beaty jest wykonany z jednakowych elementów i ma 56 cm długości. Na rysunku przedstawiono jego wzór oraz kształt i wymiary jednego elementu.



Oblicz, z ilu elementów został wykonany pasek.

Zapisz obliczenia.



Zadanie 22. (0–2)

Uzasadnij, że trójkąt o bokach długości $3\sqrt{48}$, $6\sqrt{24}$ i $4\sqrt{27}$ jest równoramienny oraz prostokątny.

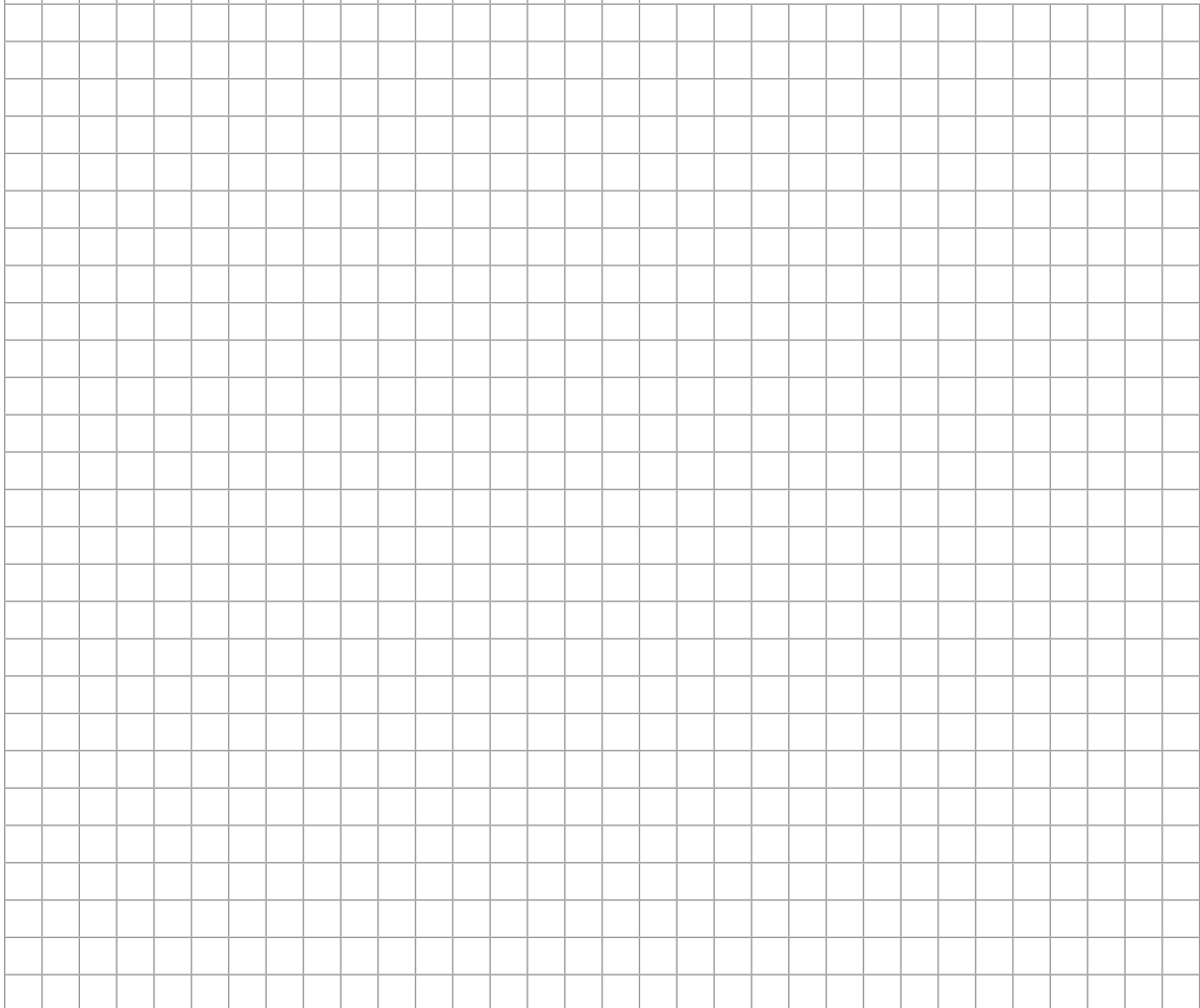
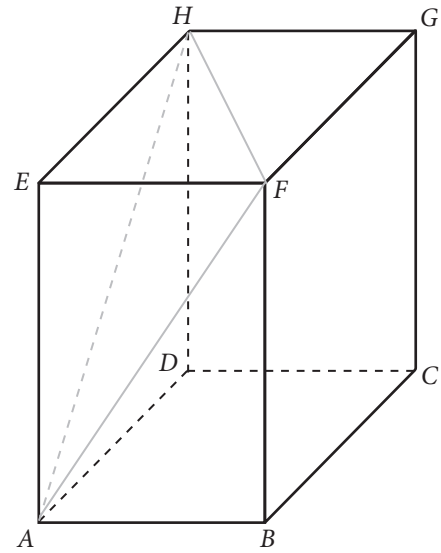
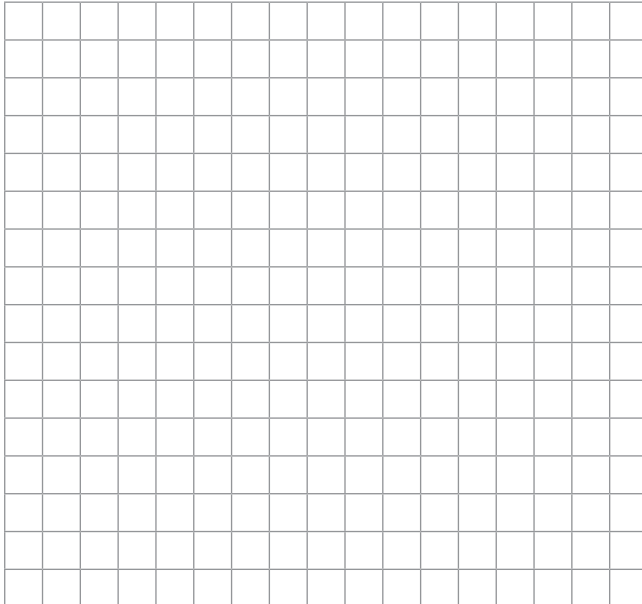
Zapisz uzasadnienie.



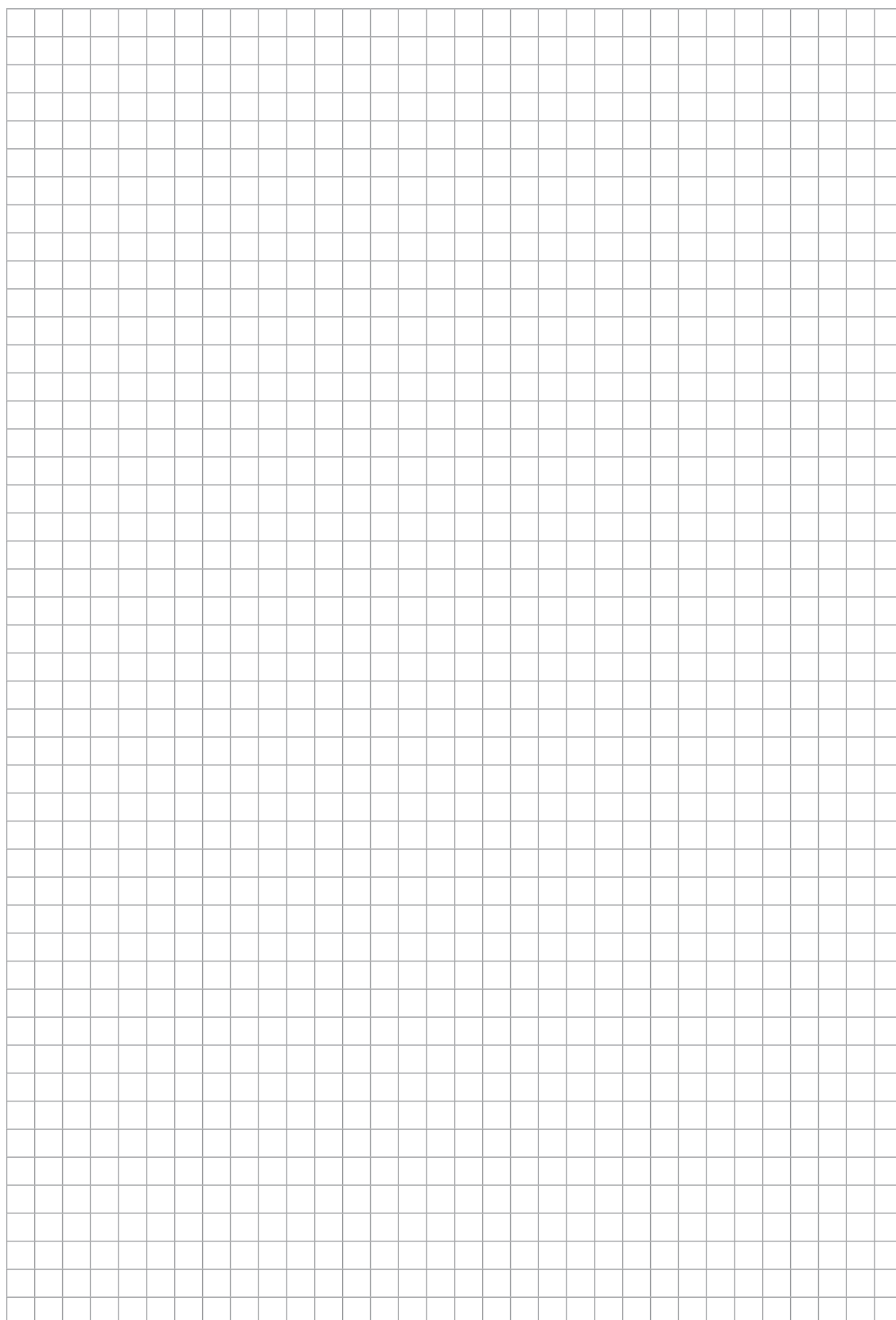
Zadanie 23. (0–4)

Z graniastosłupa prawidłowego czworokątnego o krawędzi podstawy 4 cm i wysokości 10 cm odcięto naroże $AFHE$ (patrz: rysunek). Oblicz objętość bryły pozostałej po odcięciu naroża. Jaką część objętości graniastosłupa stanowi objętość tej bryły?

Zapisz obliczenia.



BRUDNOPIS



KARTA ODPOWIEDZI

WYPEŁNIA UCZEŃ

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

PESEL

Kod ucznia

--	--	--

Nr zad.	Odpowiedzi			
	A	B	C	D
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	PP	PF	FP	FF
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	PP	PF	FP	FF
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	PP	PF	FP	FF
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	PP	PF	FP	FF

WYPEŁNIA NAUCZYCIEL

Nr zad.	Liczba punktów				
	0	1	2	3	4
21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SUMA PUNKTÓW: _____