

Zadanie 2. (0-4) 50% wyrażenia $4^{10} + 2^{22} + 16^6$ jest równa (odpowiedź uzasadnij obliczeniami):

A. $2^{20+22+24}$

B. $10,5 \cdot 2^{20}$

C. $0,5 \cdot 4^{33}$

D. $2^{10} + 1^{22} + 8^6$

Zadanie 3. (0-4) Dane jest wyrażenie $2x(y - 3) - (-2x + 1)$. Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D. Odpowiedzi uzasadnij.

Po wykonaniu przekształceń wyrażenie to ma postać

A	B
---	---

A. $2xy - 4x - 1$

B. $2xy - 8x + 1$

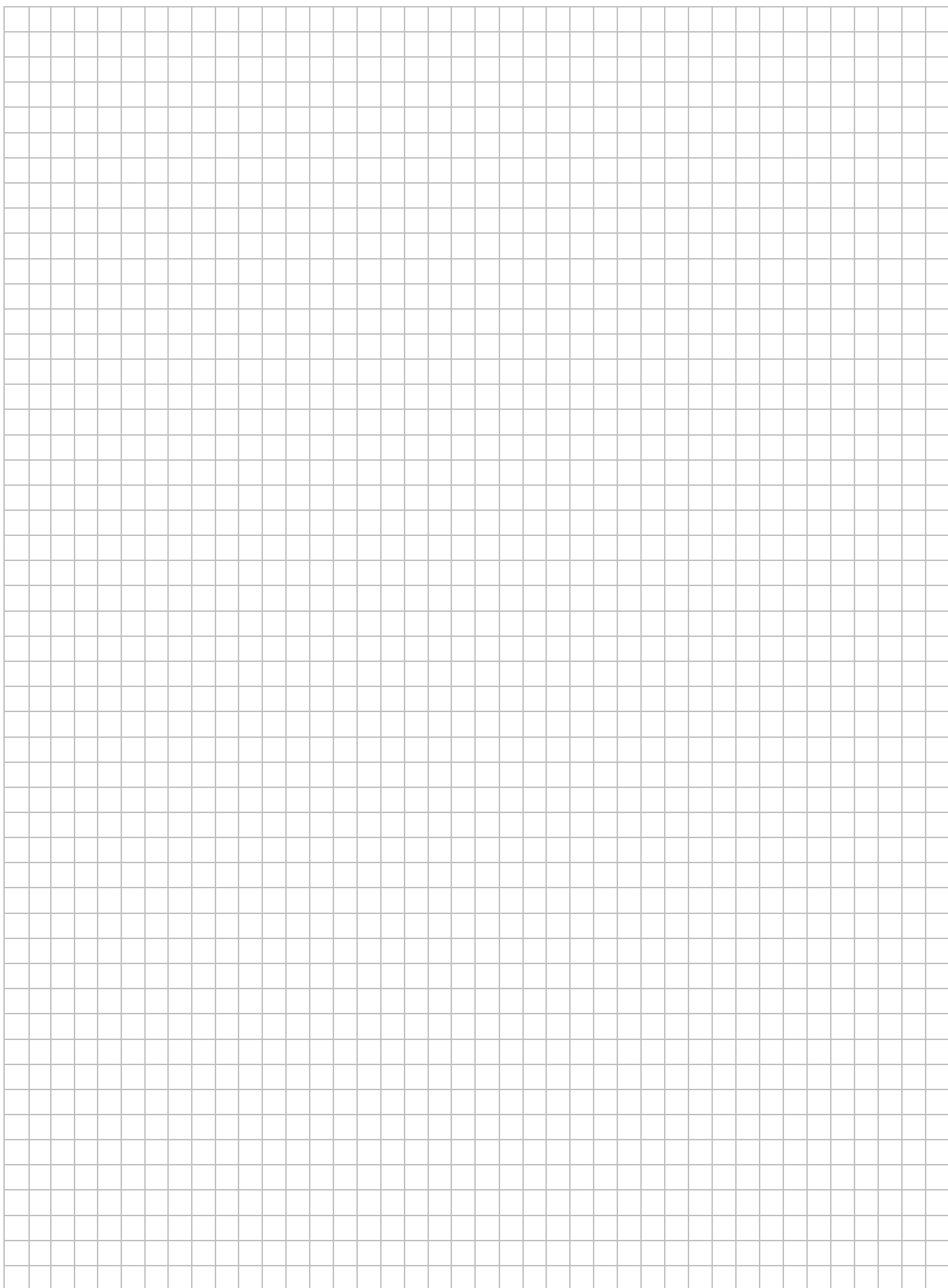
Wartość tego wyrażenia dla $x = 2$ i $y = 1$ wynosi

C	D
---	---

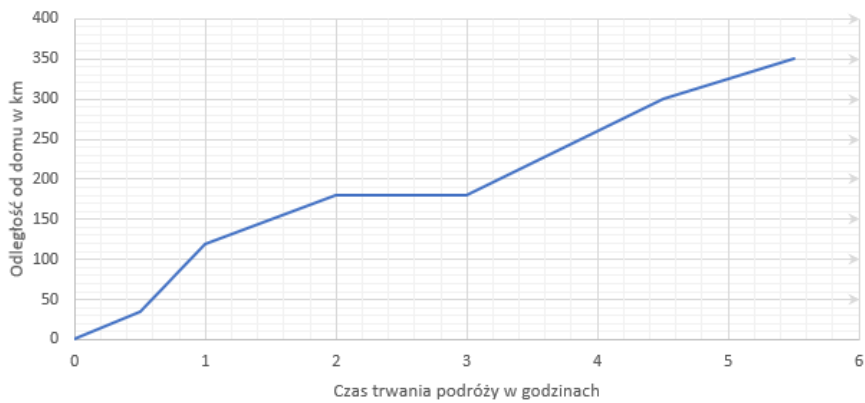
C. -5

D. -11

Zadanie 4. (0-6) W układzie współrzędnych zaznacz kwadrat o wierzchołkach: $A = (-6; 2)$, $B = (-3; 5)$, $C = (0; 2)$ i $D = (-3, -1)$. Oblicz pole i obwód tego kwadratu.

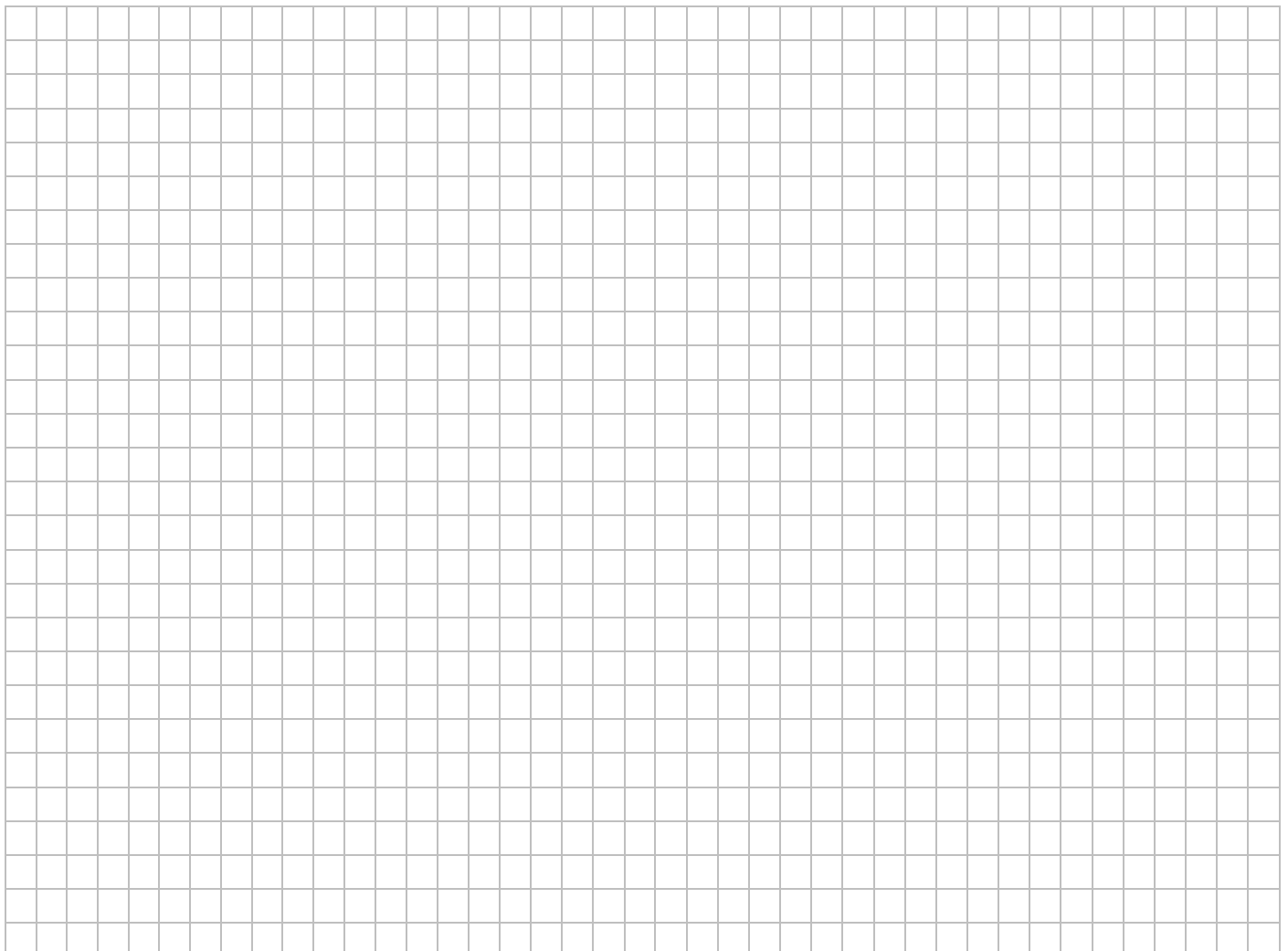


Zadanie 9. (0-5) Rodzina państwa Kowalskich wyjechała na wakacje w góry. Ze Swarzędza wyruszyli o godzinie 5.55. Przebieg podróży opisuje w przybliżeniu poniższy wykres.



Na podstawie wykresu uzupełnij zdania:

- 1) Odległość miejsca wypoczynku od Swarzędza wynosi ok. _____ kilometrów.
- 2) Po _____ minutach jazdy kierowca zrobił przerwę w podróży, która trwała ok. _____ h.
- 3) Najszybciej przejechany odcinek trasy miał _____ km.
- 4) W odległości 300 km od Swarzędza byli o: (podaj czas w godzinach i minutach) _____.
- 5) Średnia prędkość (nie licząc czasu postoju) wynosiła ok. _____ km/h.



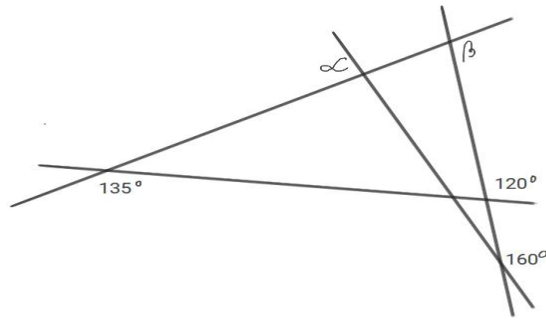
Zadanie 10. (0-4) Ustal, przez które z liczb: 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10 można skrócić ułamek $\frac{2\ 664}{9\ 540}$. Odpowiedź, również wykluczając skracanie, uzasadnij.

Zadanie 11. (0-4) W trójkącie prostokątnym jedna z przyprostokątnych ma długość 5 cm, a druga jest o 7 cm dłuższa.

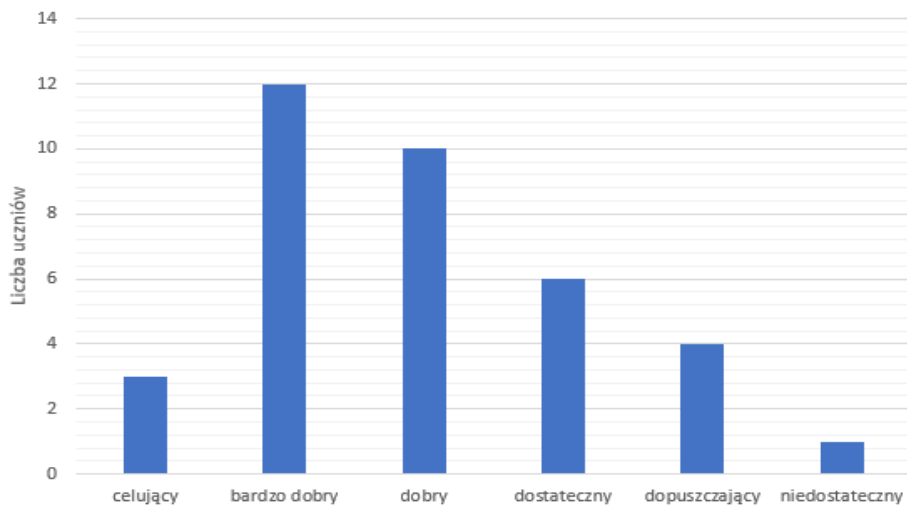
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F, jeśli jest fałszywe.
Przedstaw uzasadnienie.

A	Obwód tego trójkąta wynosi 30 cm.	F	P
B	Pole tego trójkąta wynosi 30 cm ² .	F	P

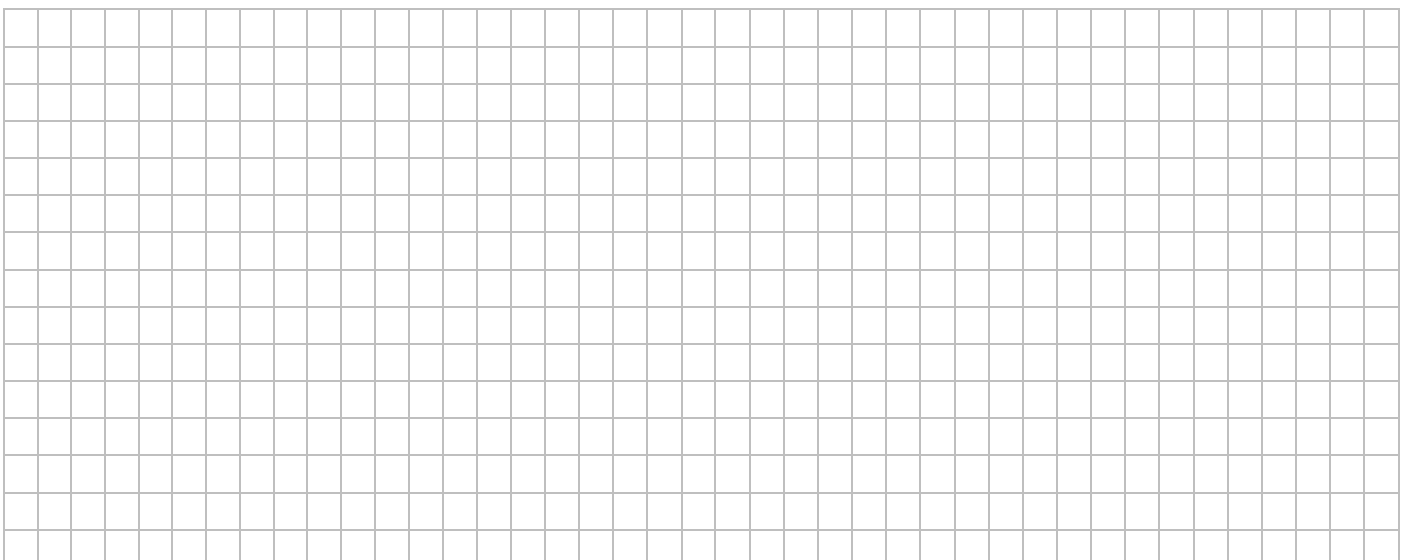
Zadanie 14. (0-5) Oblicz miary kątów α oraz β .



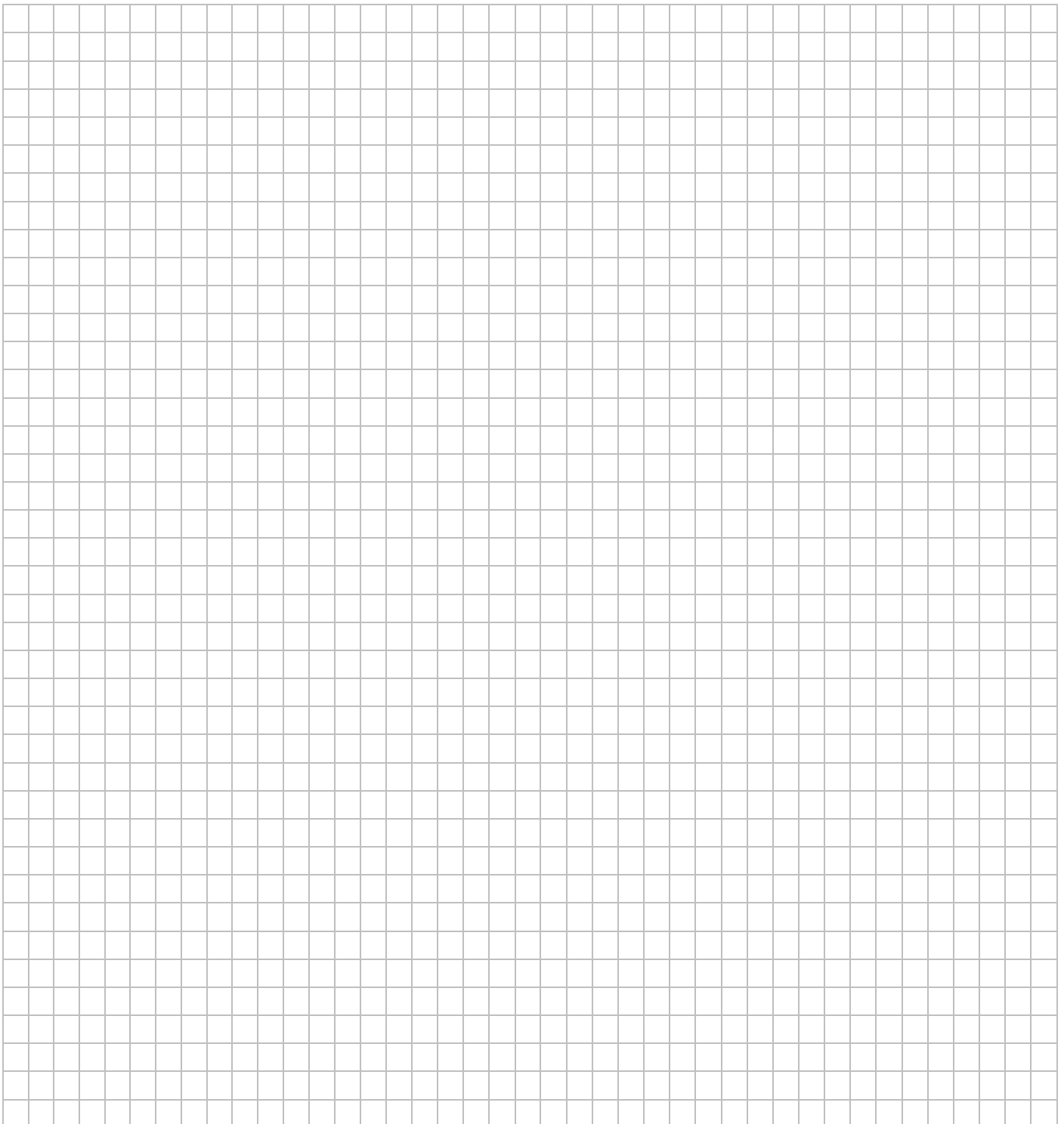
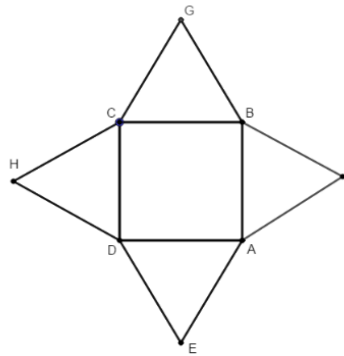
Zadanie 15. (0-6) Diagram słupkowy przedstawia zestawienie ocen z egzaminu próbnego z matematyki w klasach ósmych pewnej szkoły podstawowej.



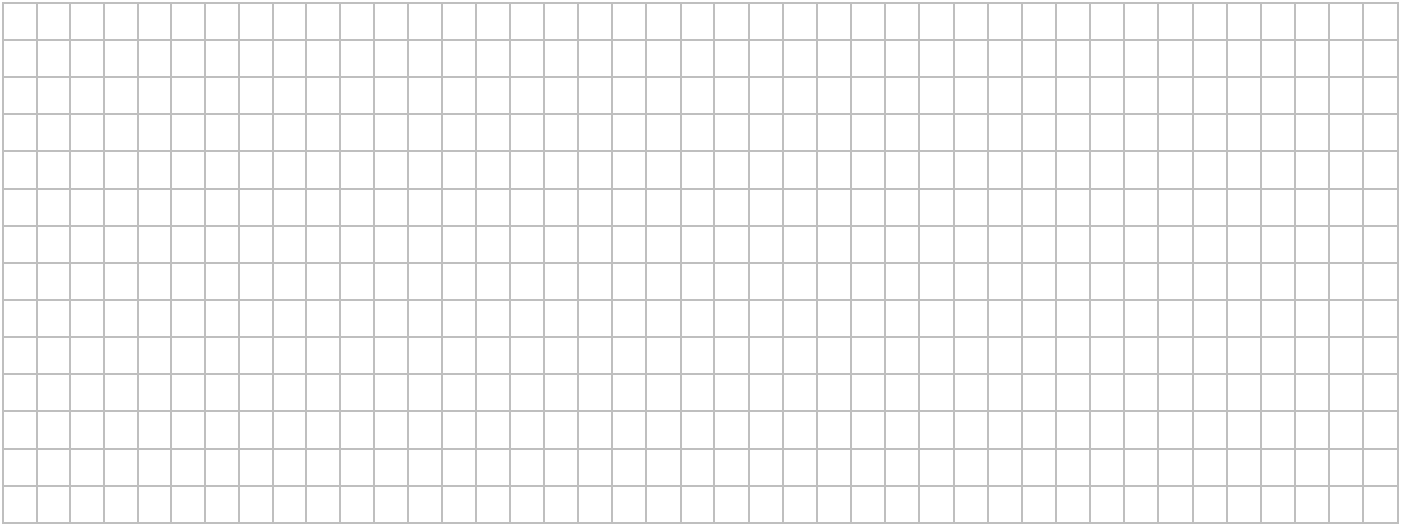
- a) Oblicz średnią ocen tych uczniów z dokładnością do 0,1. Jaki procent uczniów otrzymał ocenę powyżej średniej?
- b) Oblicz procent uczniów, którzy otrzymali ocenę co najwyżej dobrą.



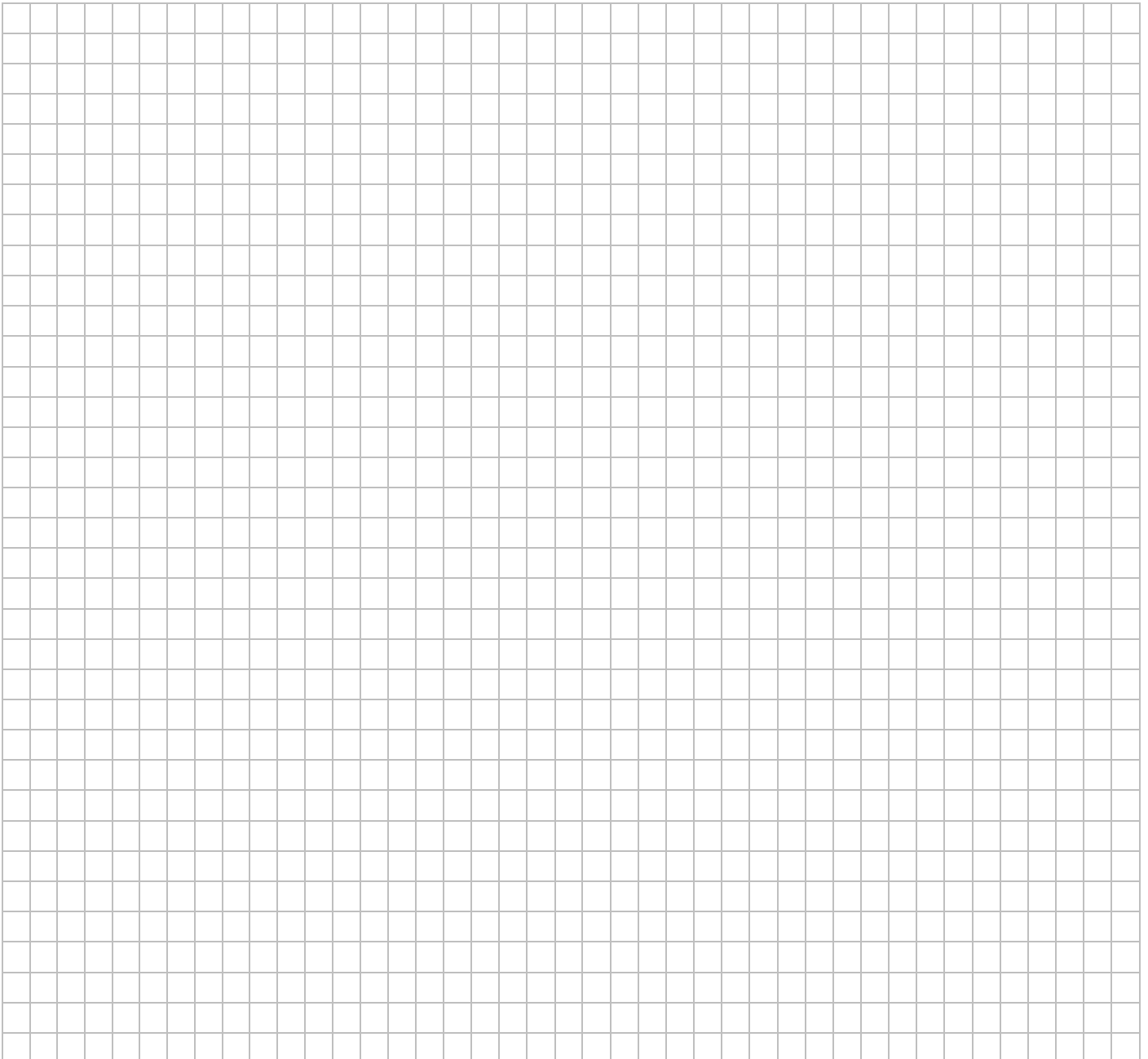
Zadanie 16. (0-7) Ściana boczna ostrosłupa prawidłowego czworokątnego jest trójkątem równobocznym. Siatka tego ostrosłupa przedstawiona na rysunku poniżej jest wielokątem o obwodzie 64 cm. Oblicz: sumę długości wszystkich krawędzi tego ostrosłupa, jego pole powierzchni całkowitej, wysokość oraz objętość.



Zadanie 17. (0-3) Objętość sześcianu wynosi 64 cm^3 . Oblicz pole powierzchni całkowitej tego sześcianu.



Zadanie 18. (0-6) Dany jest graniastosłup prawidłowy trójkątny o polu podstawy równym $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$ i polu powierzchni bocznej równym 240 cm^2 . Oblicz objętość i sumę długości krawędzi tego graniastosłupa.



Zadanie 19. (0-6) W pojemniku jest 15 losów wygrywających i 70 przegrywających. Pan Jacek kupił 5 losów, z których tylko 1 był wygrywający. Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że kolejna osoba kupująca 1 los wylosuje los wygrywający?



Zadanie 20. (0-7) Rzucamy monetą i sześcienną kostką do gry. Wypisz wszystkie możliwe wyniki doświadczenia. Co jest bardziej prawdopodobne: wyrzucenie reszki i liczby oczek będącej liczbą pierwszą, czy wyrzucenie orła i liczby oczek będącej liczbą złożoną? Wykonaj odpowiednie obliczenia.

