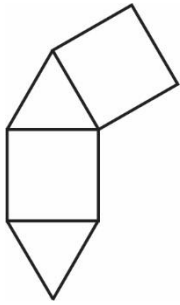
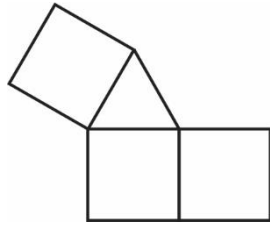


Zadanie 7. (0–1)

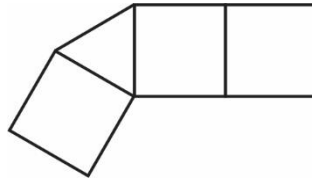
Wojtek narysował cztery figury składające się z kwadratów i trójkątów równobocznych (tak, jak pokazano na rysunku poniżej). Aby otrzymać z nich siatki graniastosłupa, zamierza dorysować do każdej figury jeden kwadrat albo jeden trójkąt.



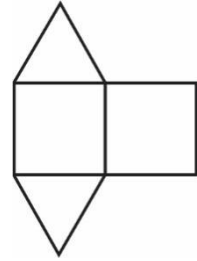
I



II



III



IV

Z której figury nie da się w ten sposób otrzymać siatki graniastosłupa? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. I

B. II

C. III

D. IV

Wymaganie ogólne

III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.

1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.

Wymaganie szczegółowe

KLASY IV–VI

X. Bryły. Uczeń:

3) rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych i ostrosłupów.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

C

Zadanie 8. (0–1)

Rzucamy raz symetryczną sześcienną kostką do gry. Jakie jest prawdopodobieństwo, że w rzucie tą kostką wypadnie liczba oczek większa od 2, ale mniejsza od 6? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{5}{6}$ **Wymaganie ogólne**

III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.

2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.

Wymaganie szczegółowe

KLASY VII i VIII

XII. Wprowadzenie do kombinatoryki i rachunku prawdopodobieństwa. Uczeń:

2) przeprowadza proste doświadczenia losowe, polegające na rzucie monetą, rzucie sześcienną kostką do gry, rzucie kostką wielościenne lub losowaniu kuli spośród zestawu kul, analizuje je i oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach losowych.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

B

Zadanie 9. (0–1)Dane jest wyrażenie $\frac{2^7 \cdot 2^7}{2^7 + 2^7}$.

Czy wartość tego wyrażenia jest liczbą podzielną przez 8? Wybierz odpowiedź T albo N i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.

T	Tak,	ponieważ	A.	każdy z wykładników jest liczbą nieparzystą.
			B.	wykładnik potęgi 2^6 nie jest podzielny przez 8.
N	Nie,		C.	wartość tego wyrażenia można zapisać w postaci $8 \cdot 2^3$.

Wymaganie ogólne

IV. Rozumowanie i argumentacja.

1. Przeprowadzanie prostego rozumowania, podawanie argumentów uzasadniających poprawność rozumowania, rozróżnianie dowodu od przykładu.

Wymaganie szczegółowe

KLASY VII i VIII

I. Potęgi o podstawach wymiernych. Uczeń:

2) mnoży i dzieli potęgi o wykładnikach całkowitych dodatnich.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

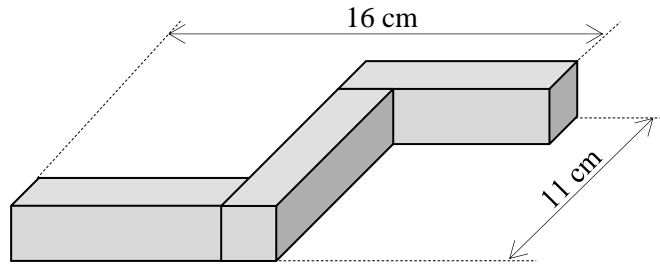
0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

TC

Zadanie 10. (0–1)

Witek ma trzy jednakowe prostopadłościennie klocki. W każdym z tych klocków dwie ściany są kwadratami, a cztery pozostałe – prostokątami. Z tych klocków zbudował figurę przedstawioną na rysunku.



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

Dłuższe krawędzie prostopadłościennego klocka mają po 8 cm.	P	F
Objętość jednego klocka jest równa 72 cm^3 .	P	F

Wymaganie ogólne

II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.

1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.

Wymaganie szczegółowe

KLASY IV–VI

XI. Obliczenia w geometrii. Uczeń:

5) oblicza objętość i pole powierzchni prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

PP

Zadanie 11. (0–1)

Napój otrzymano, po tym jak rozcieńczono 450 ml soku wodą w stosunku 1 : 10.

Ile napoju otrzymano? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. Więcej niż 4 litry, ale mniej niż 4,5 litra.
- B. Dokładnie 4,5 litra.
- C. Więcej niż 4,5 litra, ale mniej niż 5 litrów.
- D. Dokładnie 5 litrów.
- E. Więcej niż 5 litrów.

Wymaganie ogólne

III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.

1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.

Wymaganie szczegółowe

KLASY VII i VIII

VII. Proporcjonalność prosta. Uczeń:

2) wyznacza wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalnej, np. wartość zakupionego towaru w zależności od liczby sztuk towaru, ilość zużytego paliwa w zależności od liczby przejechanych kilometrów, liczby przeczytanych stron książki w zależności od czasu jej czytania.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

C

Zadanie 12. (0–1)

Dane są trzy wyrażenia:

$$F = x - (2x + 5), \quad G = 6 - (-3x + 2), \quad H = 5 - (2x + 4).$$

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.Dla każdej wartości x prawdziwa jest równość

A. $F + G = H$

B. $F + H = G$

C. $G + H = F$

D. $F + G + H = 0$

Wymaganie ogólne

III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.

1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.

Wymaganie szczegółowe

KLASY VII i VIII

IV. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych. Sumy algebraiczne i działania na nich. Uczeń:

2) dodaje i odejmuje sumy algebraiczne, dokonując przy tym redukcji wyrazów podobnych.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

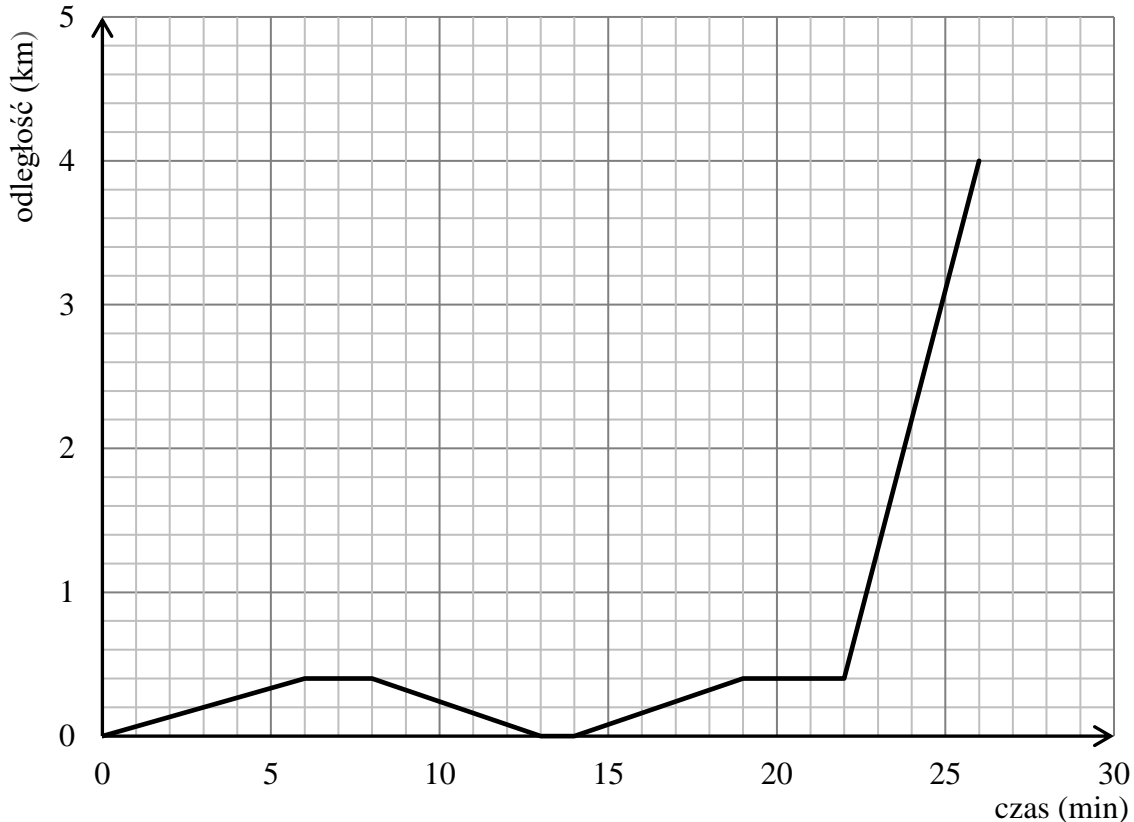
0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

D

Informacje do zadań 13. i 14.

Mateusz mieszka w odległości 4 km od szkoły. Część drogi do szkoły pokonuje pieszo, idąc do przystanku autobusowego. Tam czeka na autobus, a następnie wsiada do niego i jedzie do szkoły. Pewnego dnia, gdy był już na przystanku, stwierdził, że zapomniał zabrać zeszyt, więc wrócił po niego do domu. Wykres przedstawia, jak tego dnia zmieniała się odległość Mateusza od domu w zależności od czasu.

**Zadanie 13. (0–1)**

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Od momentu, gdy Mateusz zawrócił z przystanku do domu, do momentu, gdy dotarł ponownie na przystanek, upłynęło

- A. 11 minut. B. 13 minut. C. 14 minut. D. 16 minut.

Wymaganie ogólne

II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.

1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.

Wymaganie szczegółowe

KLASY VII i VIII

XIII. Odczytywanie danych i elementy statystyki opisowej. Uczeń:

1) interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów, w tym także wykresów w układzie współrzędnych.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

A

Zadanie 14. (0–1)

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

Dom Mateusza znajduje się w odległości 400 m od przystanku autobusowego.	P	F
Autobus poruszał się ze średnią prędkością $54 \frac{\text{km}}{\text{h}}$.	P	F

Wymaganie ogólne

II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.

1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.

Wymaganie szczegółowe

KLASY VII i VIII

XIII. Odczytywanie danych i elementy statystyki opisowej. Uczeń:

1) interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów, w tym także wykresów w układzie współrzędnych.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

PP

Zadanie 15. (0–1)

Zapisano sumę 16 jednakowych składników:

$$\underbrace{2+2+2+\dots+2}_{16 \text{ składników}}$$

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość tej sumy jest równa

A. 2^4 B. 2^5 C. 2^8 D. 2^{16}

Wymaganie ogólne

II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.

1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.

Wymaganie szczegółowe

KLASY VII i VIII

I. Potęgi o podstawach wymiernych. Uczeń:

1) zapisuje iloczyn jednakowych czynników w postaci potęgi o wykładniku całkowitym dodatnim.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

B

Zadanie 16. (0–1)Dane są cztery liczby: $\sqrt{2}$, $\sqrt{8}$, $-\sqrt{10}$, $-\sqrt{18}$. Suma trzech spośród nich jest równa 0.**Którą liczbę należy odrzucić, aby pozostały te trzy liczby, których suma będzie równa 0? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**A. $\sqrt{2}$ B. $\sqrt{8}$ C. $-\sqrt{10}$ D. $-\sqrt{18}$ **Wymaganie ogólne**

I. Sprawność rachunkowa.

1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.

Wymaganie szczegółowe

KLASY VII i VIII

II. Pierwiastki. Uczeń:

2) szacuje wielkość danego pierwiastka kwadratowego lub sześciennego oraz wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

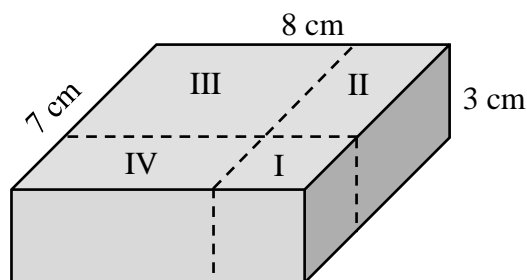
0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

C

Zadanie 17. (0–1)

Na rysunku przedstawiono prostopadłościenny klocek o wymiarach 8 cm, 7 cm i 3 cm oraz sposób, w jaki rozcięto go na cztery części: sześcian (I) i trzy prostopadłościany (II, III, IV).



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Objętość prostopadłościanu II jest równa

- A. 27 cm^3 B. 36 cm^3 C. 45 cm^3 D. 60 cm^3

Wymaganie ogólne

IV. Rozumowanie i argumentacja.

3. Stosowanie strategii wynikającej z treści zadania, tworzenie strategii rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz w takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.

Wymaganie szczegółowe

KLASY IV–VI

XI. Obliczenia w geometrii. Uczeń:

5) oblicza objętość i pole powierzchni prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

B

Zadanie 18. (0–1)

Na spektakl dostępne były bilety normalne w jednakowej cenie oraz bilety ulgowe, z których każdy kosztował o 50% mniej niż normalny. Pani Anna za 3 bilety normalne i 2 bilety ulgowe zapłaciła 120 złotych. Na ten sam spektakl pan Jacek kupił 2 bilety normalne i 3 ulgowe, a pan Marek kupił 2 bilety normalne i 1 ulgowy.

Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Pan Jacek zapłacił za bilety A / B. A. 120 zł B. 105 zł

Pani Anna zapłaciła za bilety o C / D więcej niż pan Marek. C. 45 zł D. 30 zł

Wymaganie ogólne

III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.

2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.

Wymaganie szczegółowe

KLASY VII i VIII

VI. Równania z jedną niewiadomą. Uczeń:

4) rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, w tym także z obliczeniami procentowymi.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

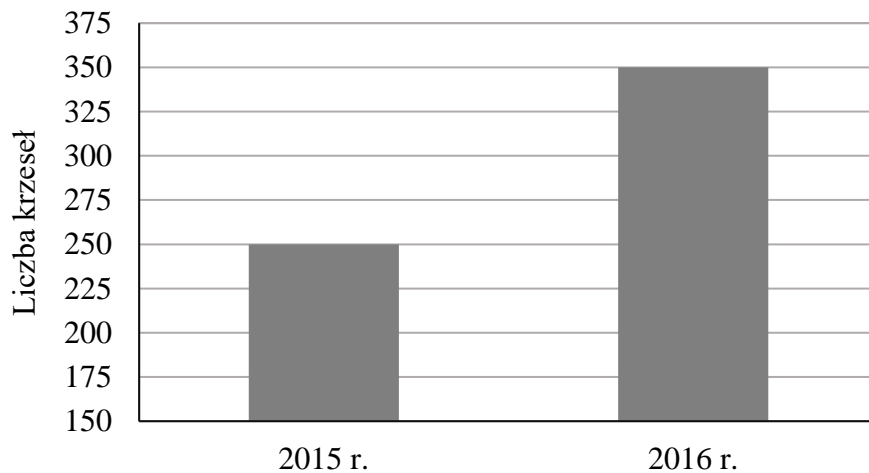
0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

BC

Zadanie 19. (0–1)

Na diagramie przedstawiono wielkość produkcji krzesel w firmie *Mebelix* w 2015 r. i 2016 r.



Czy liczba wyprodukowanych krzesel w roku 2016 była o 100% większa od liczby wyprodukowanych krzesel w roku 2015? Wybierz odpowiedź T albo N i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.

T	Tak,	ponieważ	A.	drugi słupek na wykresie jest 2 razy wyższy od pierwszego.
			B.	liczba krzesel wyprodukowanych w 2016 roku jest o 40% większa niż liczba krzesel wyprodukowanych w 2015 roku.
N	Nie,		C.	w 2016 roku wyprodukowano o 100 krzesel więcej niż w 2015 roku.

Wymaganie ogólne

IV. Rozumowanie i argumentacja.

1. Przeprowadzanie prostego rozumowania, podawanie argumentów uzasadniających poprawność rozumowania, rozróżnianie dowodu od przykładu.

Wymagania szczegółowe

KLASY VII i VIII

V. Obliczenia procentowe. Uczeń:

5) stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym, również w przypadkach wielokrotnych podwyżek lub obniżek danej wielkości.

XIII. Odczytywanie danych i elementy statystyki opisowej. Uczeń:

1) interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów, w tym także wykresów w układzie współrzędnych.

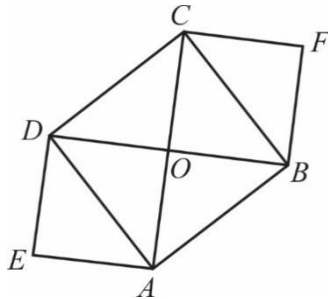
Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

NB

Zadanie 20. (0–1)Na rysunku przedstawiono kwadraty $ABCD$, $EAOD$ i $BFCO$. Punkt O jest punktem przecięcia przekątnych kwadratu $ABCD$.**Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.**

Pole kwadratu $ABCD$ jest równe sumie pól kwadratów $EAOD$ i $BFCO$.	P	F
Obwód kwadratu $ABCD$ jest równy sumie długości wszystkich przekątnych kwadratów $EAOD$ i $BFCO$.	P	F

Wymaganie ogólne

II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.

1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.

Wymaganie szczegółowe

KLASY IV–VI

IX. Wielokąty, koła i okręgi. Uczeń:

5) zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku i trapezu, rozpoznaje figury osiowosymetryczne i wskazuje osie symetrii figur.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

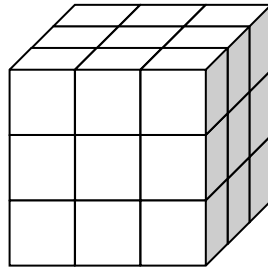
0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

PP

Zadanie 21. (0–1)

Drewnianą kostkę sześcienną o krawędzi długości 30 cm rozcięto na 27 jednakowych mniejszych sześciennych kostek. Z ośmiu takich małych kostek ułożono nowy sześcian.



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

Pole powierzchni nowego sześcianu jest równe 4800 cm^2 .	P	F
Objętość nowego sześcianu jest równa 8000 cm^3 .	P	F

Wymaganie ogólne

II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.

1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.

Wymaganie szczegółowe

KLASY IV–VI

XI. Obliczenia w geometrii. Uczeń:

5) oblicza objętość i pole powierzchni prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

FP

Zadanie 22. (0–3)

W tabeli podano wybrane informacje na temat dwóch rodzajów herbat, które pije rodzina Nowaków.

Rodzaj opakowania	Zawartość opakowania	Cena opakowania	Ilość herbaty potrzebna do zaparzenia jednego kubka naparu
herbata w torebkach	50 torebek	8,50 zł	1 torebka
herbata sypka	50 g	5,00 zł	2 g

Rodzina ta wypija dziennie średnio 12 kubków herbaty i zamierza kupić możliwie najmniejszą liczbę opakowań herbaty jednego rodzaju, aby wystarczyło jej na 30 dni. Oblicz koszt zakupu herbaty sypkiej oraz koszt zakupu herbaty w torebkach. Zapisz obliczenia.

Wymaganie ogólne

III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.

2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.

Wymaganie szczegółowe

KLASY IV–VI

XIV. Zadania tekstowe. Uczeń:

5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.

Zasady oceniania

3 pkt – rozwiązanie pełne.

2 pkt – przedstawienie poprawnej metody obliczenia kosztu zakupu obu rodzajów herbaty na 30 dni
 lub
 obliczenie kosztu zakupu herbaty w torebkach na 30 dni (68 zł),
 lub
 obliczenie kosztu zakupu herbaty sypkiej na 30 dni (75 zł).

1 pkt – przedstawienie poprawnej metody obliczenia liczby opakowań jednego rodzaju herbaty na 30 dni.

0 pkt – rozwiązanie, w którym nie dokonano istotnego postępu.

Przykładowe pełne rozwiązania**Pierwszy sposób**

Herbata w torebkach:

1 dzień — 12 torebek

30 dni — 360 torebek

W 1 opakowaniu jest 50 torebek herbaty.

$$360 : 50 = 7,2$$

Trzeba kupić 8 opakowań herbaty.

$$8 \cdot 8,50 \text{ zł} = 68 \text{ zł}$$

Herbata sypka:

1 dzień — $12 \cdot 2 \text{ g} = 24 \text{ g}$
 30 dni — $30 \cdot 24 \text{ g} = 720 \text{ g}$
 W 1 opakowaniu jest 50 g herbaty.
 $720 : 50 = 14$ reszta 20
 Trzeba kupić 15 opakowań herbaty.
 $15 \cdot 5 \text{ zł} = 75 \text{ zł}$

Odpowiedź: Za herbatę w torebkach trzeba zapłacić 68 zł, a za herbatę sypką 75 zł.

Drugi sposób

Herbata w torebkach:

12 torebek herbaty wystarczy na 1 dzień
 1 opakowanie to 50 torebek – wystarczy na 4 dni i zostają jeszcze 2 torebki
 $6 \cdot 4 \text{ dni} = 24 \text{ dni}$ i $6 \cdot 2 \text{ torebki} = 12 \text{ torebek}$ (1 dzień)
 Na 25 dni trzeba kupić 6 opakowań.
 Na kolejne 5 dni potrzebne są jeszcze 2 opakowania.
 Na 30 dni trzeba kupić 8 opakowań.
 $8 \cdot 8,50 \text{ zł} = 68 \text{ zł}$

Herbata sypka:

1 dzień — $12 \cdot 2 \text{ g} = 24 \text{ g}$
 1 opakowanie zawiera 50 g, co wystarczy na 2 dni i zostaje 1 gram
 15 opakowań — 30 dni i jeszcze zostaje 15 g
 14 opakowań — 28 dni i 14 g
 Brakuje 10 g, zatem trzeba kupić 15 opakowań.
 $15 \cdot 5 \text{ zł} = 75 \text{ zł}$

Odpowiedź: Za herbatę w torebkach trzeba zapłacić 68 zł, a za herbatę sypką 75 zł.

Trzeci sposób

Herbata w torebkach:

1 dzień — 12 torebek
 30 dni — 360 torebek
 $360 : 50 = 7$ reszta 10
 Na 30 dni trzeba zatem kupić 8 opakowań.
 $8 \cdot 8,50 \text{ zł} = 68 \text{ zł}$

Herbata sypka:

1 dzień — 12 herbat
 30 dni — 360 herbat
 1 dzień — $12 \cdot 2 \text{ g} = 24 \text{ g}$
 $50 \text{ g} : 2 = 25 \text{ g}$ — jedno opakowanie herbaty sypkiej wystarczy na 25 herbat
 $360 : 25 = 14$ reszta 10
 Trzeba kupić 15 opakowań.
 $15 \cdot 5 \text{ zł} = 75 \text{ zł}$

Odpowiedź: Za herbatę w torebkach trzeba zapłacić 68 zł, a za herbatę sypką 75 zł.

Czwarty sposób

Herbata w torebkach:

12 torebek potrzeba na 1 dzień

 $30 \cdot 12 = 360$ — liczba torebek herbaty potrzebnej na 30 dni

1 opakowanie zawiera 50 torebek herbaty

 $7 \cdot 50 = 350$ torebek herbaty — za mało na 30 dni $8 \cdot 50 = 400$ torebek herbaty — wystarczy na 30 dni

Trzeba kupić 8 opakowań tej herbaty.

 $8 \cdot 8,50 \text{ zł} = 68 \text{ zł}$

Herbata sypka:

1 dzień — $12 \cdot 2 \text{ g} = 24 \text{ g}$ $30 \cdot 24 \text{ g} = 720 \text{ g}$ — liczba gramów herbaty potrzebna na 30 dni $14 \cdot 50 = 700 \text{ g}$ — za mało na 30 dni $15 \cdot 50 = 750 \text{ g}$ — wystarczy na 30 dni

Trzeba kupić 15 opakowań tej herbaty.

 $15 \cdot 5 \text{ zł} = 75 \text{ zł}$

Odpowiedź: Za herbatę w torebkach trzeba zapłacić 68 zł, a za herbatę sypką 75 zł.

Piąty sposób

Herbata w torebkach:

1 dzień — 12 torebek

30 dni — 360 torebek

 $360 - 50 = 310$ — 1. opakowanie $310 - 50 = 260$ — 2. opakowanie $260 - 50 = 210$ — 3. opakowanie $210 - 50 = 160$ — 4. opakowanie $160 - 50 = 110$ — 5. opakowanie $110 - 50 = 60$ — 6. opakowanie $60 - 50 = 10$ — 7. opakowanie

10 — 8. opakowanie

 $8 \cdot 8,50 \text{ zł} = 68 \text{ zł}$

Herbata sypka:

1 dzień — $12 \cdot 2 \text{ g} = 24 \text{ g}$ $30 \cdot 24 \text{ g} = 720 \text{ g}$ — liczba gramów herbaty potrzebna na 30 dni $720 - 50 = 670$ — 1. opakowanie $670 - 50 = 620$ — 2. opakowanie $620 - 50 = 570$ — 3. opakowanie $570 - 50 = 520$ — 4. opakowanie $520 - 50 = 470$ — 5. opakowanie $470 - 50 = 420$ — 6. opakowanie $420 - 50 = 370$ — 7. opakowanie $370 - 50 = 320$ — 8. opakowanie $320 - 50 = 270$ — 9. opakowanie $270 - 50 = 220$ — 10. opakowanie $220 - 50 = 170$ — 11. opakowanie $170 - 50 = 120$ — 12. opakowanie

$$120 - 50 = 70 \quad \text{— 13. opakowanie}$$

$$70 - 50 = 20 \quad \text{— 14. opakowanie}$$

$$20 \quad \text{— 15. opakowanie}$$

$$15 \cdot 5 \text{ zł} = 75 \text{ zł}$$

Odpowiedź: Za herbatę w torebkach trzeba zapłacić 68 zł, a za herbatę sypką 75 zł.

Szósty sposób

Herbata w torebkach:

$$8,50 : 50 = 0,17 \text{ zł/1 torebkę}$$

$$0,17 \cdot 30 \cdot 12 = 61,20 \text{ zł}$$

$$61,20 : 8,50 = 7,2$$

Na 30 dni trzeba kupić 8 opakowań.

$$8 \cdot 8,50 \text{ zł} = 68 \text{ zł}$$

Herbata sypka:

$$5 : 50 = 0,10 \text{ zł/1 g}$$

$$0,10 \cdot 30 \cdot 12 \cdot 2 = 72 \text{ zł}$$

$$72 : 5 = 14,4$$

Na 30 dni trzeba kupić 15 opakowań.

$$15 \cdot 5 \text{ zł} = 75 \text{ zł}$$

Odpowiedź: Za herbatę w torebkach trzeba zapłacić 68 zł, a za herbatę sypką 75 zł.