

Zadanie 1 (1 pkt)

Jaką część całego prostokąta zacięniowano?



A $\frac{3}{20}$

B $\frac{3}{15}$

C $\frac{3}{8}$

D $\frac{3}{5}$

Zadanie 2 (1 pkt)

Wskaż parę liczb, których największy wspólny dzielnik jest liczbą pierwszą.

A 15 i 30

B 14 i 42

C 21 i 35

D 24 i 60

Zadanie 3 (1 pkt)

Wskaż równość prawdziwą.

A $|2| + |-2| = |0|$

B $|7| - |-2| = |-5|$

C $|-1| - |-9| = |-10|$

D $|3| + |-5| = |-2|$

Zadanie 4 (1 pkt)

Wskaż iloczyn, którego wartość jest równa $\sqrt{2}$.

A $0,1 \cdot \sqrt{2}$

B $10 \cdot \sqrt{0,02}$

C $10 \cdot \sqrt{0,2}$

D $0,1 \cdot \sqrt{20}$

Zadanie 5 (1 pkt)

Dany jest zestaw liczb:

$$\sqrt[3]{\frac{8}{27}}, \quad \sqrt[3]{8}, \quad \sqrt[3]{2\frac{10}{27}}, \quad \sqrt[3]{64}$$

Po skreśleniu jednej z nich zostają trzy, których suma jest równa 6. Liczba, którą należy skreślić, to:

A $\sqrt[3]{2\frac{10}{27}}$

B $\sqrt[3]{8}$

C $\sqrt[3]{\frac{8}{27}}$

D $\sqrt[3]{64}$

Zadanie 6 (1 pkt)

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

$9 + \sqrt{36} > \sqrt{9} + 36$	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
$\frac{1}{36} + \sqrt{\frac{1}{9}} > \sqrt{\frac{1}{36}} + \frac{1}{9}$	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F

Zadanie 7 (1 pkt)

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

Kwadrat liczby -8 jest równy sześcianowi liczby -4 .	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Sześcian liczby $\frac{1}{4}$ jest równy kwadratowi liczby $-\frac{1}{8}$.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F

Zadanie 8 (1 pkt)

Dane jest wyrażenie: $(969\ 696 - 123\ 456) : 10$. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Wartość tego wyrażenia jest liczbą podzieloną przez 5.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Wartość tego wyrażenia jest liczbą podzieloną przez 4.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F

Zadanie 9 (1 pkt)

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

Największą liczbą, jaką można zapisać w systemie rzymskim, używając jedynie dowolnej ilości znaków X i M, jest 1030.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Najmniejszą liczbą, jaką można zapisać w systemie rzymskim, używając jedynie znaków L i D (przy czym każdy z tych znaków musi wystąpić w zapisie tej liczby), jest 505.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F

Zadanie 10 (1 pkt)

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

Na 30. miejscu w rozwinięciu dziesiętnym liczby $\frac{4}{11}$ stoi taka sama cyfra jak na 28. miejscu w rozwinięciu dziesiętnym liczby $\frac{7}{11}$.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
W rozwinięciu dziesiętnym liczby $\frac{5}{11}$ występują te same cyfry co w rozwinięciu dziesiętnym liczby $\frac{5}{9}$.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F

Zadanie 11 (1 pkt)

Obwód pewnego wielokąta można zapisać za pomocą wzoru $L = 4a + 6b + 8c$. Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedzi spośród A i B oraz spośród C i D.

Półowa tego obwodu jest równa:

- A $8a + 12b + 16$ B $2a + 3b + 4c$

Wyznaczając wielkość b z tego wzoru, możemy otrzymać:

- C $b = \frac{1}{6}L - \frac{2}{3}a - \frac{4}{3}c$ D $b = \frac{4a + 8c - L}{6}$

Zadanie 12 (1 pkt)

Kubek kosztuje x złotych, a talerzyk jest o $\frac{3}{10}$ tańszy od kubka. Ile zapłacono za 5 kubków i 10 talerzyków?

- A $12x$ zł B $9x$ zł C $15x$ zł D $18x$ zł

Zadanie 13 (1 pkt)

Wskaż wyrażenie, które dla dowolnych liczb rzeczywistych x, y jest równe wyrażeniu: $4(11x + 4y) + 5(2x + 4y)$.

A $12(4x + 4y)$

B $6(9x - 6y)$

C $18(3x + 4y)$

D $9(6x + 4y)$

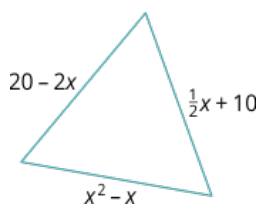
Zadanie 14 (1 pkt)

W wyrażeniu: $-(2x + 4y) + (-5y - 2z) - (7x - 2z)$ opuszczono nawiasy i zredukowano wyrazy podobne. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

W otrzymanej sumie są tylko dwa składniki.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
W otrzymanym wyrażeniu współczynniki liczbowe przy x i przy y są takie same.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F

Zadanie 15 (1 pkt)

Długość boków trójkąta opisano za pomocą wyrażeń algebraicznych. Dla jednej z niżej podanych wartości liczby x ten trójkąt jest równoboczny. Wskaż tę liczbę.



A 2,5

B 3,5

C 4

D 5

Zadanie 16 (1 pkt)

Jedno z podanych równań jest sprzeczne. Wskaż to równanie.

A $-(x - 4) + 2 = 3x - 2(-3 + 2x)$

B $5x = -2(x - 7)$

C $9 - 8(x - 3) = 8(x + 2)$

D $4x - 3(5 + x) = x - 8$

Zadanie 17 (2 pkt)

Grejpfrut ze skórką waży 30 dag, a grejpfrut obrany ze skórki waży 2 razy więcej niż sama skórka. Oblicz, ile waży:

- a) skórka z tego grejpfruta,
- b) grejpfrut bez skórki.

Odp. a) dag, b) dag

Zadanie 18 (2 pkt)

Rozwiąż równanie: $\frac{1}{2}(4x - 10) + \frac{x}{3} = 0,2(x + 7)$. Dla otrzymanej wartości x oblicz wartość prawej strony tego równania.

Odp. Rozwiązaniem równania jest $x =$. Prawa strona równania jest równa .

Zadanie 19 (3 pkt)

W Biegaczowie zorganizowano młodzieżowy bieg przełajowy, w którym wzięło udział 500 osób, przy czym chłopców było o 200 więcej niż dziewcząt. Miasto organizujące ten bieg reprezentowało $\frac{1}{3}$ dziewcząt i $\frac{1}{5}$ chłopców uczestniczących w tym biegu.

- a) Ile dziewcząt brało udział w tym biegu?
- b) Ilu chłopców uczestniczących w biegu reprezentowało miasto organizatora imprezy?
- c) Jaką część wszystkich uczestników biegu były osoby reprezentujące Biegaczów? Wynik podaj w postaci ułamka dziesiętnego.

Odp. a) , b) , c)

Zadanie 20 (3 pkt)

Roman wziął pewną kwotę pieniędzy i poszedł na zakupy. W sklepie spożywczym wydał połowę tej kwoty i jeszcze 10 zł. W sklepie papierniczym wydał połowę pieniędzy, które mu zostały i jeszcze 10 zł, po czym stwierdził, że wydał już wszystkie pieniądze, więc wrócił do domu. Oblicz, ile pieniędzy:

- a) wydał w sklepie papierniczym,
- b) wydał w sklepie spożywczym,
- c) wziął, idąc na zakupy.

Odp. a) zł, b) zł, c) zł

Zadanie 21 (3 pkt)

Samochód pana Wojciecha spala średnio 6 litrów benzyny na 100 km, a samochód pana Jerzego zużywa 8 litrów gazu na 100 km. Obaj panowie mają do przejechania tę samą trasę długości 150 km. Korzystając z cennika, oblicz:

- ile będzie kosztowało paliwo, które podczas jazdy zużyje pan Wojciech,
- ile będzie kosztowało paliwo, które podczas jazdy zużyje pan Jerzy,
- o ile mniej będzie kosztować paliwo, które na tej trasie zużyje pan Jerzy, od paliwa zużytego przez pana Wojciecha.

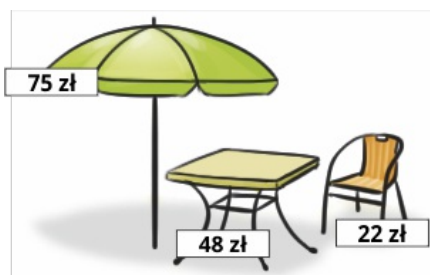
Cennik paliw (cena za 1 litr)	
Benzyna	4.75
Gaz LPG	2.05

Odp. a) zł, b) zł, c) o zł

Zadanie 22 (3 pkt)

Pan Jerzy przeznaczył kwotę 1000 zł na zakup sprzętu do letniego ogródka. Za 300 zł kupił parasole, a za 240 zł – stoliki. Resztę z zarezerwowanej kwoty chce przeznaczyć na krzesła.

- Ile parasoli kupił?
- Ile stolików kupił?
- Ile co najwyżej krzeseł może kupić?



Odp. a) , b) , c)