

Zadanie 1 (1 pkt)

Jaką część całego prostokąta zacieniowano?



A $\frac{1}{8}$

B $\frac{1}{15}$

C $\frac{1}{20}$

D $\frac{1}{5}$

Zadanie 2 (1 pkt)

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

A 15 i 35

B 16 i 32

C 18 i 27

D 36 i 24

Zadanie 3 (1 pkt)

Wskaż równość prawdziwą.

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

B $|2| + |-2| = |0|$

C $|7| - |-2| = |-5|$

D $|-1| - |-9| = |-10|$

Zadanie 4 (1 pkt)

Wskaż iloczyn, którego wartość jest równa $\sqrt{5}$.

☐ A $0,01 \cdot \sqrt{500}$

☐ B $0,1 \cdot \sqrt{50}$

☐ C $10 \cdot \sqrt{0,5}$

☐ D $10 \cdot \sqrt{0,05}$

Zadanie 5 (1 pkt)

Dany jest zestaw liczb:

$\sqrt[3]{\frac{27}{64}}$, $\sqrt[3]{125}$, $\sqrt[3]{15\frac{5}{8}}$, $\sqrt[3]{\frac{1}{64}}$

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

☐ A $\sqrt[3]{\frac{27}{64}}$

☐ B $\sqrt[3]{15\frac{5}{8}}$

☐ C $\sqrt[3]{125}$

☐ D $\sqrt[3]{\frac{1}{64}}$

Zadanie 6 (1 pkt)

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

$4 + \sqrt{25} > \sqrt{4} + 25$	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
$\frac{1}{25} + \sqrt{\frac{1}{4}} > \sqrt{\frac{1}{25}} + \frac{1}{4}$	<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 $\frac{1}{8}$ jest równy sześciannowi liczby $\frac{1}{4}$.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Sześcian liczby 4 jest równy kwadratowi liczby -8 .	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F

Zadanie 8 (1 pkt)

Dane jest wyrażenie: $(565\,656 - 123\,456) : 10$. 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 C, jest 330.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Najmniejszą liczbą, jaką można zapisać w systemie rzymskim, używając jedynie znaków L i V (przy czym każdy z tych znaków musi wystąpić w zapisie tej liczby), jest 45.	<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 32. miejscu w rozwinięciu dziesiętnym liczby $\frac{4}{11}$ stoi taka sama cyfra jak na 27. miejscu w rozwinięciu dziesiętnym liczby $\frac{7}{11}$.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
W rozwinięciu dziesiętnym liczby $\frac{3}{11}$ występują te same cyfry co w rozwinięciu dziesiętnym liczby $\frac{8}{11}$.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F

Zadanie 11 (1 pkt)

Obwód pewnego wielokąta można zapisać za pomocą wzoru $L = 2a + 4b + 6c$. Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedzi spośród A i B oraz spośród C i D.

Półowa tego obwodu jest równa:

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

Wyznaczając wielkość b z tego wzoru, możemy otrzymać:

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

Zadanie 12 (1 pkt)

Kubek kosztuje x złotych, a talerzyk jest o $\frac{1}{5}$ tańszy od kubka. Ile zapłacono za 5 kubków i 10 talerzyków?

- ☐ A $17x$ zł ☐ B $15x$ zł ☐ C $13x$ zł ☐ D $7x$ zł

Zadanie 13 (1 pkt)

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

- ☐ A $9(6x + 4y)$
- ☐ B $12(4x + 4y)$
- ☐ C $18(3x + 4y)$
- ☐ D $6(9x - 6y)$

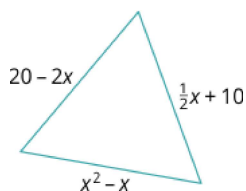
Zadanie 14 (1 pkt)

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 5
- ☐ B 4
- ☐ C 3,5
- ☐ D 2,5

Zadanie 16 (1 pkt)

Jedno z podanych równań jest sprzeczne. Wskaż to równanie.

- ☐ A $9 - 8(x - 3) = 8(x + 2)$
- ☐ B $5x = -2(x - 7)$
- ☐ C $-(x - 4) + 2 = 3x - 2(-3 + 2x)$
- ☐ 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: $\frac{1}{2}(4x - 10) - \frac{x}{2} = \frac{1}{5}(x + 14)$. 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 400 osób, przy czym chłopców było o 50 więcej niż dziewcząt. Miasto organizujące ten bieg reprezentowała $\frac{1}{7}$ dziewcząt i $\frac{1}{3}$ 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:

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

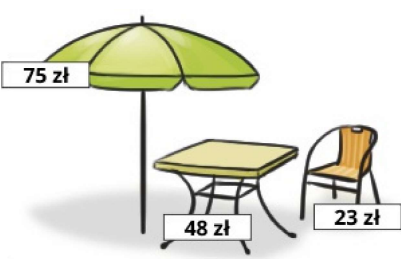
Cennik paliw (cena za 1 litr)	
Benzyna	4.75
Gaz LPG	2.05

Odp. a) zł, b) zł, c) o zł

Zadanie 22 (3 pkt)

Pan Jerzy przeznaczył kwotę 1900 zł na zakup sprzętu do letniego ogródka. Za 600 zł kupił parasole, a za 480 zł – stoliki. Resztę z zarezerwowanej kwoty chce przeznaczyć na krzesła.

- a) Ile parasoli kupił?
- b) Ile stolików kupił?
- c) Ile co najwyżej krzeseł może kupić?



Odp. a) , b) , c)