WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE – KARTA PRACY

1. Liczba o 3 większa od dwukrotności x to liczba:

A 3x : 2 B 3x + 2 C 2x + 3 D 2x - 3

1. Sumę iloczynu liczb x i y oraz 5 można zapisać:

A 5xy B (x + y)∙5 C xy + 5 D x + 5y

1. Wpisz w luki tak aby otrzymane wyrażenia były równe:

12a – 9b +23b – 10a = ………a + ………b

14x +26y - ……………+ ………… = -15 x +7y

1. Zaznacz te wyrażenia za pomocą których można zapisać poniższą informację.

Liczba o 60% mniejsza od liczby x

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x – 60% | P | F |
| 40%x | P | F |
| x | P | F |

Liczba o 30% większa od połowy liczby x

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 0,5x ∙ 1,3 | P | F |
| 130%x | P | F |
| x | P | F |

1. Liczbę trzycyfrową, która ma x setek, y dziesiątek, z jedności można zapisać za pomocą wyrażenia:
2. 100x 10y + z
3. xyz
4. 100x + 10y +z
5. 100z + 10y + x
6. Połącz opis słowny z odpowiadającym mu wyrażeniem algebraicznym. Przy każdym numerze wpisz odpowiadającą mu literkę.

I Pole prostokąta o bokach 8x i 2 wynosi:

II Obwód kwadratu o boku 5x wynosi:

III Pole rombu o przekątnych 6x i 8 wynosi:

IV Obwód trójkąta równoramiennego o podstawie 6x i ramieniu

10x wynosi:

V Pole trójkąta o podstawie 6 i wysokości 4x wynosi:

1. 26x B. 24x C. 12x D. 20x E. 16x

I - …….. II - ……… III - ……… IV - ……….. V - …………

1. Uzupełnij zdania tak aby były prawdziwe. Wybierz literkę odpowiadającą prawidłowej odpowiedzi.

Kwadrat sumy liczb x i y powiększono o 7 można zapisać za pomocą wyrażenia A /B

Wyrażenie 3(x – 5) + 9 jest równe wyrażeniu C /D

Po uporządkowaniu jednomianu  otrzymamy wyrażenie E /F

A (x + y)² + 7 B x²+ y²+7

C 3x + 4 D 3x – 6

E 2a³b² F - 15a³b²

1. Po uproszczeniu wyrażenia otrzymamy:
2. 6x + 63 B. 6x + 9 C. 42x + 9 D. 9x + 6
3. W tabeli zapisano różne jednomiany

|  |  |
| --- | --- |
| I | 8xy ∙ 3xz ∙ xz |
| II | 12xyz ∙ 12xz |
| III | 12x ∙ 0,5xyz ∙ (-4)xz |
| IV |  |

Dokończ zdanie wybierając odpowiedź z podanych.

Wynik 24 x³yz² otrzymamy po uporządkowaniu jednomianów:

1. I i II B. II i III C. I i IV D. I , III i IV
2. W tabeli zapisano wyrażenia

|  |  |
| --- | --- |
| I |  |
| II |  |
| III |  |
| IV |  |

Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź z podanych.

**Wynik 2x otrzymamy po uproszczeniu wyrażeń:**

1. I i II B. I i IV C. II i III D. I i III
2. Redukując wyrazy podobne otrzymamy:

oceń prawdziwość zdań .(Zakreśl P – jeśli prawda, F – jeśli fałsz)

7x – 2y – 4x + 5y =

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3x - 7y | P | F |
| 3x + 3y | P | F |

(3a+ 2a) – (7a- 5a) =

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - 4 a+ 7a | P | F |
| - 4 a- 3a | P | F |

1. Zaznacz które z wyrażeń otrzymamy po wykonaniu działań mnożenia i dzielenia:



1. 3x + 63 + 6x + 36
2. 3x + 7 + 6x + 9
3. 3x + 7 + 2x +3



1. – 14x² + 12x -5x² +8x
2. – 14x² - 6x - 5x² - 40x
3. – 14x² + 12x – 5x² - 8x
4. Po wyłączeniu wspólnego czynnika z sumy  otrzymamy;
5. 4ab (b - 2a) B. 4ab (b – 2a – 1)

C. -4ab ( -b + 2a) D. – 4ab (2a +b – 1)

1. Wyłączając wspólny czynnik z wielomianu możemy otrzymać wyrażenie.

Oceń prawdziwość podanych zdań

(zakreśl P – prawda lub F – fałsz)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6x (4x- 8x) | P | F |
| 4 | P | F |
| 6x ( 4x- 8x – 1) | P | F |
| x | P | F |

1. Dla x = - 1 wartość liczbową 10 przyjmuje wyrażenie:
2. x³ + x²+ 8
3. 10 + x³+ x²
4. 10x³ + x²
5. x³ + 10x²
6. Wartość liczbową wyrażenia 

dla x =  wynosi:

1. 4
2. 8
3. - 4
4. - 8
5. Działka ma kształt kwadratu o boku x metrów. Na ogrodzenie działki wydano kwotę 460 złotych. Które wyrażenie opisuje cenę za metr bieżący ogrodzenia?
6. 460 : x
7. 460 ∙ x
8. 460 : 4x
9. 4x : 460
10. Kuba ma x lat, trzy lata temu był on o 7 lat starszy od Tomka. Które wyrażenie opisuje wiek Tomka obecnie?
11. x + 10
12. x + 7
13. 7x + 3
14. x + 4
15. Cenę telewizora x złotych obniżono o p%. Które wyrażenie opisuje cenę telewizora po obniżce:
16. x - p%
17. x – p%x
18. x - 
19. x ∙ p%
20. W klasie 3A jest x dziewczynek i chłopców o 7 więcej. Bilet do teatru kosztował 20 zł. Które wyrażenie opisuje kwotę jaką zapłacono za bilety dla wszystkich uczniów klasy 3A?
21. (x + 7) ∙ 20
22. 20x + 20x + 7
23. 20x + 140
24. 20 ∙ (2x + 7)
25. Na podstawie poniższej informacji oceń prawdziwość każdego ze zdań.

Ola przed wyjazdem nad morze kupiła strój kąpielowy, okulary słoneczne i leżak. Strój kąpielowy kosztował x złotych, okulary były o 25 zł droższe a leżak dwa razy droższy od okularów.

1. Okulary kosztowały 25zł, a leżak 50zł. P / F
2. Łącznie za zakupy Ola zapłaciła 4x + 75 złotych. P / F
3. Strój i okulary kosztowały razem tyle co leżak. P / F

1. Uzupełnij tekst wybierając odpowiednie literki, tak aby zdania były prawdziwe.

Pani Ania sprzedaje codziennie x kilogramów jabłek po y złotych za kilogram. W sobotę obniża cenę o 0,50zł . Liczba sprzedanych tego dni jabłek wzrasta dwukrotnie.

Wyrażenie algebraiczne A / B / C opisuje ile złotych wpływa do kasy ze sprzedaży jabłek w sobotę .

Gdyby x = 30 i y = 3 to znaczyłoby, że w sobotę Pani Ania ze sprzedaży jabłek uzyskuje D / E / F

**A** 2x(y-0,50) **B** 2x ∙ 0,50  **C** 2y(x + 0,50)

**D** 180zł **E** 150zł **F** 75 zł

1. Ułóż wyrażenia i zapisz w najprostszej postaci.
2. Kilogram jabłek kosztuje x złotych a kilogram śliwek jest

o 2 złote droższy. Zapisz ile zapłacimy za 2 kilogramy jabłek

i 1 kilogram śliwek?

1. Jakie pole ma trapez o podstawach (a + 2) i ( a + 8) oraz wysokości 2a.
2. Samochód jechał z prędkością x km/h przez 4 godziny, przez następne 6 godzin jechał z prędkością 3 km/h mniejszą. Jaką drogę pokonał w ciągu tych 10 godzin?
3. Zaznacz który wynik jest poprawny. A, B czy C

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (3x + 10) ² | A. 9x ² + 30x + 100 | B. 9x ² + 60x + 100 | C. 3x ² + 60x + 100 |
| (5a – 6) ² | A. 25a ² - 60a + 36 | B. 5a ² - 30a + 36 | C. 25a ² + 60a - 36 |
| (2x + 9) (2x – 9) | A. 4x ² -18 | B. 4x ² - 81 | C. 2x ² - 81 |

1. Wykonaj działania stosując wzory skróconego mnożenia

(4x + 5) ² + 3(x – 2) ² - (2x + 1) (2x – 1) =