

Arkusz 4

Zadanie 1. (0-1)

Iloczyn liczby CCXXIV przez XVI jest równy

A. MMMDLXXXIV

C. XIV

B. MMMCXXXVI

D. MMMDCXVI

Zadanie 2. (0-1)

Wskaż przykład, w którym podano błędne przybliżenie.

A. $5,468 \approx 5,5$

B. $1,038 \approx 1,0$

C. $47,24 \approx 47,3$

D. $8,105 \approx 8,11$

Zadanie 3. (0-1)

Ćwierć liczby 2^{40} to

A. 2^{10}

B. 2^{38}

C. $\left(\frac{1}{2}\right)^{40}$

D. $\left(\frac{1}{2}\right)^{10}$

Zadanie 4. (0-1)

Który z poniższych układów równań nie ma rozwiązania?

A. $\begin{cases} x+y=3 \\ 2x-y=5 \end{cases}$

B. $\begin{cases} 2x+y=4 \\ -4x-2y=-8 \end{cases}$

C. $\begin{cases} 3x-y=1 \\ 6x-2y=1 \end{cases}$

D. $\begin{cases} 3x+2y=4 \\ -3x-2y=-4 \end{cases}$

Zadanie 5. (0-1)

Wartość wyrażenia $6,12 - 1\frac{1}{5}$ wynosi

A. 6,02

B. 4,97

C. 4,92

D. 5,03

Zadanie 6. (0-1)

Jeżeli w liczbie dwucyfrowej podzielnej przez 9 zmienimy kolejność cyfr, to zawsze otrzymamy liczbę

A. dwucyfrową.

B. pierwszą.

C. nieparzystą.

D. podzielną przez 3.

Zadanie 7. (0-1)

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

Jeśli x i y są ułamkami właściwymi, to xy jest zawsze ułamkiem właściwym.	P	F
Jeśli x i y są ułamkami właściwymi, to $x - y$ jest zawsze ułamkiem właściwym.	P	F

Zadanie 8. (0-1)

Wartość wyrażenia $(-\sqrt{0,36} - \sqrt{0,16})^2$ jest równa

- A. 1 B. 0,52 C. - 0,52 D. - 1

Zadanie 9. (0-1)

Różnica połowy liczby x i piątej części liczby y jest równa

- A. $\frac{1}{2}x - \frac{1}{5}y$ B. $\frac{1}{2}(x - \frac{1}{5}y)$ C. $\frac{1}{2}x - 5y$ D. $\frac{1}{2}(x - 5y)$

Zadanie 10. (0-1)

3 ary to inaczej

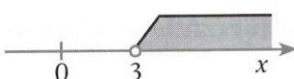
- A. 0,3 hektara B. 30 hektarów C. 30 m² D. 300 m²

Zadanie 11. (0-1)

Pan Tomek dostał w pracy 6% podwyżki i zarabia teraz 2544 zł. Ile zarabiał przed podwyżką?

- A. 2 391,36 zł B. 2 400 zł C. 2 696,64 zł D. 2 450 zł

Zadanie 12. (0-1)

Na osi  przedstawiono liczby spełniające warunek

A. $x \geq 3$

B. $x > 3$

C. $x < 3$

D. $x \leq 3$

Zadanie 13. (0-1)

Medianą zestawu liczb 8, 5, 5, x , 15, 9 jest 7, a zatem x jest równe

A. 8

B. 6

C. 7

D. 0

Zadanie 14. (0-1)

Metalowy walec o promieniu 4 cm i wysokości 3 cm przetopiono na kulki o promieniu 2 cm. Największa możliwa liczba wykonanych kulek jest równa

A. 4

B. 5

C. 6

D. 8

Zadanie 15. (0-1)

W trójkącie prostokątnym kąt ABC ma miarę 20° . Trójkąt $A'B'C'$ jest do niego podobny w skali $k = 2$. Miara kąta $B'A'C'$ wynosi

A. 20°

B. 40°

C. 10°

D. 70°

Zadanie 16. (0-1)

Spośród wymienionych figur największe pole powierzchni ma

A. kwadrat o boku 4 cm.

B. prostokąt o bokach 3 cm i 6 cm.

C. romb o przekątnych długości 4 cm i 6 cm.

D. trójkąt o podstawie 7 cm i wysokości 4 cm.

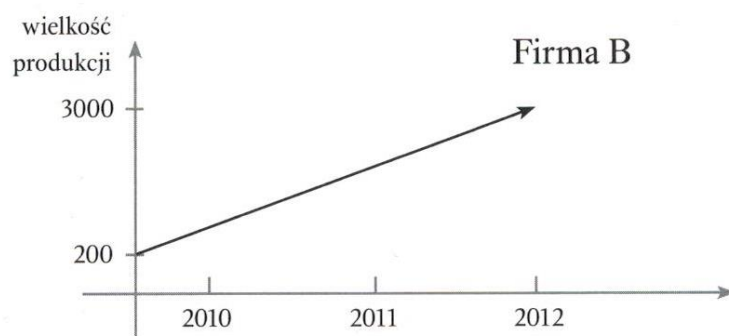
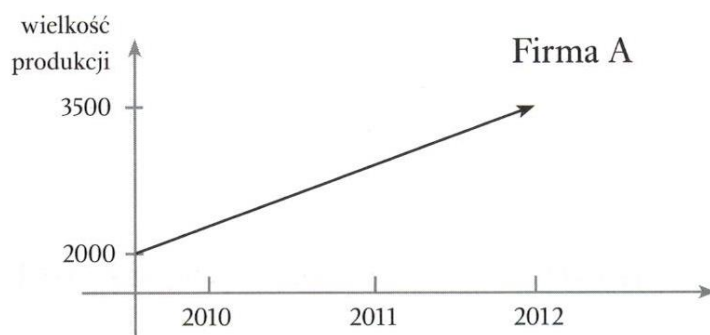
Zadanie 17. (0-1)

Jeśli boki trójkąta mają długości równe 15, 18 i x , to długość boku x spełnia warunek

- A. $x > 3$ i $x < 33$ B. $x > 15$ i $x < 33$ C. $x > 18$ i $x < 33$ D. $x < 33$

Zadanie 18. (0-1)

Na wykresach przedstawiono rozwój dwóch firm A i B w latach 2010-2012. Czy prawdziwe jest stwierdzenie, że szybciej rozwijała się wówczas firma A? Wybierz odpowiedź T (tak) lub N (nie) i jej uzasadnienie spośród zdań oznaczonych literami A, B i C.



T	ponieważ	A. firma B uzyskała większy przyrost produkcji.
N		B. wielkość produkcji rosła w takim samym tempie w obydwu przypadkach.
		C. firma A osiągnęła większą wielkość produkcji.

Zadanie 19. (0-1)

Rozważmy 3 zdarzenia w rzucie sześcienną kostką do gry. Które ze zdarzeń A , B , C jest najbardziej prawdopodobne?

- A. wypadnie parzysta liczba oczek
- B. wypadnie nieparzysta liczba oczek
- C. wypadną co najmniej 3 oczka
- D. zdarzenia A , B i C są jednakowo prawdopodobne

Zadanie 20. (0-1)

W trójkącie prostokątnym przyprostokątne mają długość 4 i 5. Przeciwprostokątna ma zatem długość

- A. 6 B. 9 C. 41 D. $\sqrt{41}$

Zadanie 21. (0-2)

Wykaż, że suma trzech kolejnych liczb nieparzystych jest podzielna przez 3.

Zadanie 22. (0-3)

Pan Adam wybrał się samochodem nad morze. Jechał ze średnią prędkością 80 km/h. Gdyby zwiększył średnią prędkość o 20 km/h, to do celu dotarłby o godzinę wcześniej. Jaką odległość pokonał pan Adam, jadąc nad morze?

Zadanie 23. (0-5)

Oblicz pole powierzchni i objętość stożka, którego przekrój osiowy jest trójkątem równobocznym o polu $25\sqrt{3} \text{ cm}^2$.