



Etap wojewódzki – 10 lutego 2023 r.

Godzina 11.00

Instrukcja dla ucznia

1. Zanim przystąpisz do rozwiązywania arkusza, wpisz w kratki obok **Kod ucznia**, który nada Przewodniczący Komisji.

2. Sprawdź, czy zestaw zawiera **8** stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś Przewodniczącemu Komisji.

3. Czytaj uważnie wszystkie zadania.

4. Rozwiązania zapisuj długopisem. **Nie używaj korektora.**

5. W zadaniach od 1. do 15. są podane odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krutek na karcie odpowiedzi:

A	B	C	D
---	---	---	---

6. Wybierz tylko jedną odpowiedź i zamaluj kratkę na karcie odpowiedzi z odpowiadającą jej literą – np. gdy wybrałeś **odpowiedź „A”**:

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A	B	C	D

7. Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie **otocz kółkiem** i **zaznacz inną odpowiedź**.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A	B	C	D

8. Rozwiązania zadań od 17. do 20. zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonym miejscu. Pomyłki przekreślaj.

Ważne !!! Za udzielenie samej odpowiedzi bez obliczeń lub wyjaśnień nie będą przyznawane punkty.

8. Ostatnia strona arkusza przeznaczona jest na brudnopis. **Brudnopis nie podlega ocenie.**

Kod ucznia

--	--	--

Czas pracy:

90 minut**POWODZENIA !****WOJEWÓDZKA KOMISJA KONKURSU z MATEMATYKI**

**Karta odpowiedzi do zadań zamkniętych**

1. Za poprawne rozwiązanie zadania od 1. do 15. otrzymasz po 1 punkcie.
2. Informacja o maksymalnej liczbie punktów możliwych do uzyskania zadaniach od 16. do 20. znajduje się przy numerze zadania.
3. Liczba punktów do zdobycia za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań wynosi **40 pkt.**

Wypełnia uczeń

Numer zadania	ODPOWIEDZI			
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D

Wpisuje Wojewódzka Komisja Konkursowa

Liczba poprawnych odpowiedzi za zadania zamknięte

Liczba punktów za zadania otwarte

Łączna liczba punktów za rozwiązanie całego arkusza

**DLA SZKÓŁ PODSTAWOWYCH W ROKU SZKOLNYM 2022/2023**

1. Jaką cyfrę należy wpisać w miejsce *, aby liczba 10203040507* była podzielna przez 6?

- A) 4. B) 3. C) 2. D) 1.

2. Z którego zestawu odcinków (o długościach wyrażonych w jednakowych jednostkach) można zbudować trójkąt o obwodzie 20?

- A) 12,6,2. B) 5, 10,5. C) 11,2,7. D) 6,7,7.

3. Wartość bezwzględna z różnicy liczb 5 i 11 powiększona o wartość bezwzględną z różnicy liczb 11 i (-5) wynosi

- A) 22. B) 12. C) 10. D) -10.

4. Firma przesyłkowa Rakietka korzysta z paczkomatów do samodzielnego nadawania i odbierania przesyłek przez klientów. Maksymalne wymiary prostopadłościennej paczki, którą można nadać za pośrednictwem tej firmy, wynoszą 38 cm x 41 cm x 64 cm, a masa przesyłki nie może być większa niż 25 kg. Niżej zapisano wymiary i masę czterech paczek:

Nr paczki	Wymiary	Masa
1	37 cm x 41 cm x 66 cm	23 dag
2	40 cm x 38 cm x 59 cm	2500 dag
3	35 cm x 40 cm x 64 cm	26000 g
4	26 cm x 39 cm x 63 cm	22 kg

Które z tych czterech paczek mogą być nadane przez paczkomat tej firmy?

- A) Tylko 1, 2 i 4. B) Tylko 2 i 4. C) Tylko 2 i 3. D) Tylko 4.

5. Liczba $2^{22} - 9 \cdot 2^{19}$ jest równa

- A) 2^{19} . B) -2^{19} . C) 2^3 . D) $-8 \cdot 2^{19}$.

6. Ile jest liczb naturalnych, których zaokrąglenie do setek jest równe 800?

- A) 49. B) 50. C) 99. D) 100.

7. Odcinkowi długości 3 cm narysowanemu na mapie w skali 1 : 500 000 odpowiada w terenie odcinek długości

- A) 150 km. B) 50 km. C) 15 km. D) 1,5 km.

**DLA SZKÓŁ PODSTAWOWYCH W ROKU SZKOLNYM 2022/2023**

8. Pole powierzchni całkowitej czworościanu foremnego o krawędzi 5 jest równe

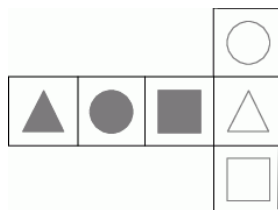
A) $\frac{75\sqrt{3}}{4}$.

B) $\frac{25\sqrt{3}}{4}$.

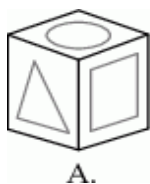
C) 125 .

D) $25\sqrt{3}$.

9. Na kartonowej siatce sześcianu Ania nakleił 6 figur tak, jak pokazano na rysunku. Następnie z tej siatki skleila sześcian.



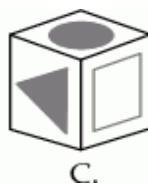
Który rysunek przedstawia sześcian skleiony przez Anię?



A.



B.



C.



D.

10. Za każdy test można otrzymać jedną z ocen: 1, 2, 3, 4, 5 albo 6. Średnia ocen Beaty z czterech testów jest równa 4. Które z poniższych zdań nie może być prawdziwe?

A) Beata otrzymała z każdego testu ocenę 4.

B) Beata otrzymała ocenę 3 dokładnie z dwóch testów.

C) Beata otrzymała ocenę 1 dokładnie z jednego testu.

D) Beata otrzymała ocenę 3 dokładnie z trzech testów.

11. Automat matematyczny działa na następującej zasadzie: do danej liczby dodaje 1 lub ją podwaja. Do automatu wprowadzono liczbę 0. Ten po wykonaniu pewnej liczby operacji otrzymał liczbę 50. Jaka jest najmniejsza liczba operacji, którą musi wykonać automat, żeby otrzymać taki wynik?

A) 7.

B) 8.

C) 9 .

D) 10.

12. Długości krawędzi prostopadłościanu, wyrażone w centymetrach, są liczbami naturalnymi. Jedna ze ścian ma pole 45 cm^2 , a druga 36 cm^2 . Prostopadłościanów spełniających powyższe warunki jest dokładnie

A) 1.

B) 2.

C) 3.

D) 4.

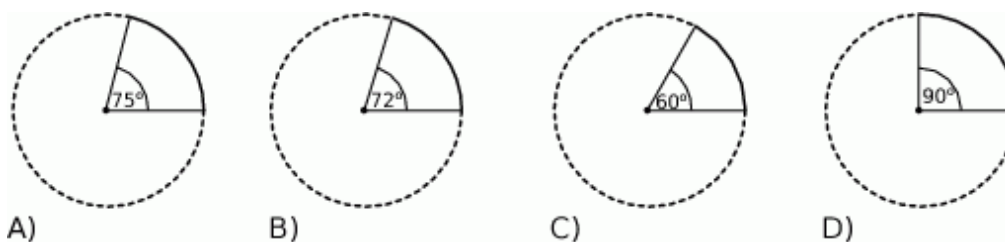


DLA SZKÓŁ PODSTAWOWYCH W ROKU SZKOLNYM 2022/2023

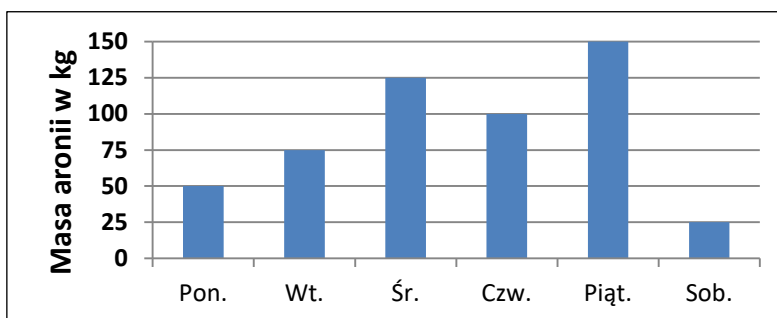
13. W turnieju szachowym wzięło udział 48 uczniów pewnej szkoły. Liczby uczestników turnieju z klas szóstych, siódmych i ósmych są do siebie w proporcji 3 : 8 : 5. Jaki procent uczestników turnieju stanowili siódmoklasiści?

- A) 17%. B) 24%. C) 33%. D) 50%.

14. Na którym rysunku łuk narysowany linią ciągłą jest 4 razy krótszy od łuku narysowanego linią przerywaną?



15. Pan Łukasz przez sześć kolejnych dni tygodnia pracował przy zbiorce aronii. Na diagramie przedstawiono wyniki jego zbiorów.



Z informacji podanych na diagramie wynika, że pan Łukasz

- A) w czwartek zebrał więcej aronii niż w kolejnym dniu.
B) w ciągu pierwszych trzech dni zebrał tyle samo aronii, co w ciągu trzech kolejnych dni.
C) w sobotę zebrał 5% całego zbioru.
D) w sobotę zebrał mniej niż 5% całego zbioru.

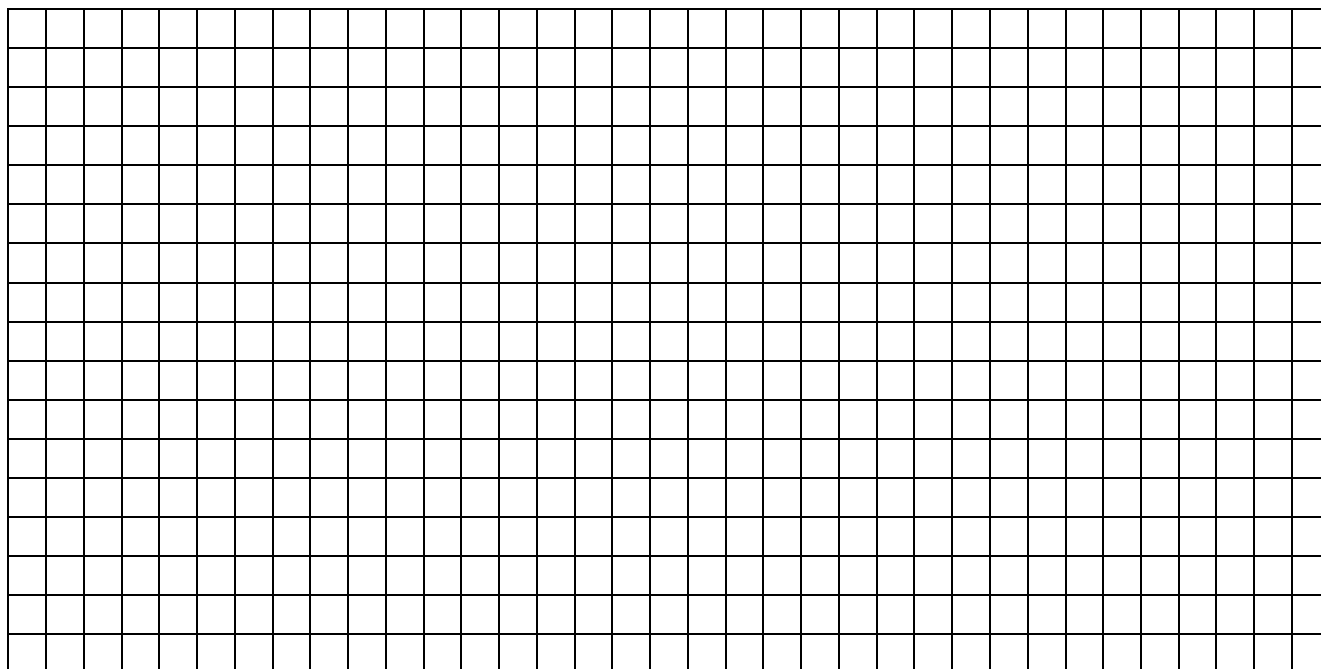
Zad. 16. (5 pkt.) Oceń prawdziwość zdań (**P**-prawda, **F**-fałsz).

1.	Każdy równoległobok o bokach tej samej długości jest kwadratem.	
2.	Równanie $x^2 = 121$ ma dokładnie jedno rozwiązanie w zbiorze liczb całkowitych.	
3.	Na okrągłej tarczy zegara połączono odcinkami punkty odpowiadające godzinom 4, 9 i 12. Miara jednego z kątów wewnętrznych tego trójkąta to 45° .	
4.	Cyfrą jedności liczby 7^{1325} jest 7.	
5.	Po skróceniu ułamka jego wartość maleje.	

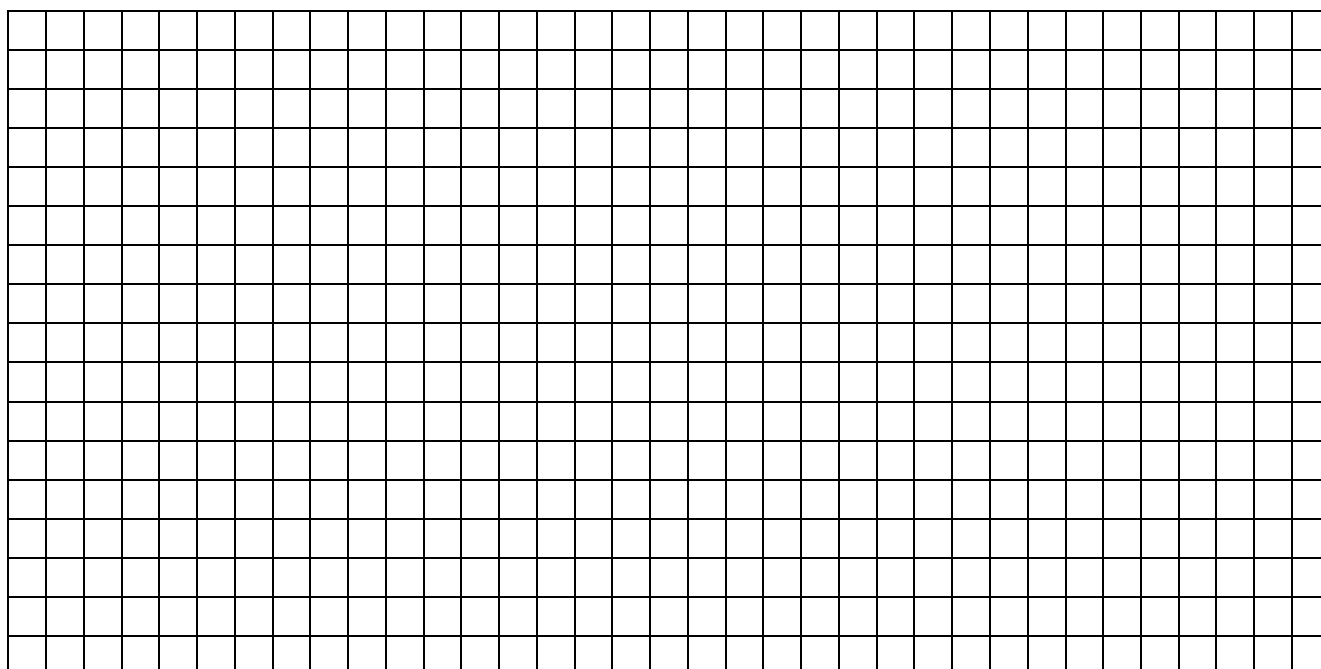


DLA SZKÓŁ PODSTAWOWYCH W ROKU SZKOLNYM 2022/2023

Zad. 17. (5pkt.) Mrówka przeszła po powierzchni sześcianu z wierzchołka A do wierzchołka będącego drugim końcem przekątnej sześcianu wychodzącej z wierzchołka A, przy czym była to droga najkrótsza. Narysuj siatkę sześcianu, zaznacz początek i koniec drogi mrówki i oblicz odległość, jaką pokonała mrówka, jeżeli krawędź sześcianu ma długość $\sqrt{5}$.



Zad. 18. (5 pkt.) Rowerzysta przejechał pewną trasę w ciągu 5 godzin. Gdyby jechał z prędkością o 10 km/h większą, to tę samą trasę przejechałby w ciągu 3 godzin. Ile kilometrów przejechał rowerzysta? Pamiętaj o zapisywaniu jednostek podczas wykonywania działań.







Brudnopis

