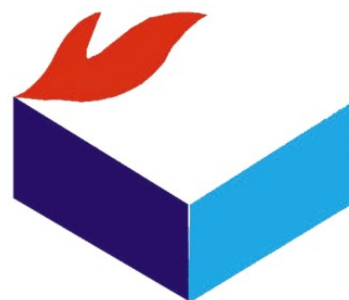


**VIII Konkurs
„Mistrz rachunku pamięciowego”
o puchar Dyrektora ZSP 2
w Ustroniu w roku szkolnym
2022/2023**



KOD UCZNI

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

Poziom: klasa 8
Data : 12 czerwca 2023 r.
Czas pracy : 45 minut

Informacje dla ucznia

1. Na każdej stronie arkusza, w wyznaczonym miejscu wpisz swój kod ustalony przez komisję.
2. Sprawdź, czy arkusz konkursowy zawiera 4 strony i 32 zadania.
3. Czytaj uważnie liczy w pamięci i wpisuj tylko sam wynik!
4. Wyniki zapisuj długopisem lub piórem. Nie używaj korektora.
5. W zadaniach od 24. do 28. postaw „x” przy prawidłowym wskazaniu odpowiedzi, w zadaniach od 29. do 31. w miejsce wstaw poprawną odpowiedź
6. Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem ⊗ i zaznacz inną odpowiedź znakiem „x”.
7. Nie wolno Ci korzystać z kalkulatora, nie wolno zapisywać pisemnych obliczeń i nie można rozpisywać zadań.

Wypełnia komisja konkursowa

| Nr zadania | 1 - 23 | 24 - 28 | 29 - 31 | 32 | Razem |
|---|--------|---------|---------|----|-------|
| Liczba punktów możliwych do zdobycia | 23 | 5 | 6 | 11 | 45 |
| Liczba punktów uzyskanych przez uczestnika konkursu | | | | | |

Oblicz w pamięci i wpisz tylko sam wynik. Za każdy poprawny wynik w najprostszej postaci otrzymujesz 1 punkt.

1. $845 - 412 - 413 =$
2. $760 + 15 + 28 - 150 =$
3. $294 - 86 + 86 - 85 =$
4. $725 : 25 + 25 - 35 : 7$
5. $[(142 + 58) \cdot 2 \cdot (4 \cdot 9 - 6 \cdot 6)] + 9999 =$

KOD UCZNI

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

6. $16784 : (36 : 4 + 24 : 6 - 12) =$
7. $[5 + 496 \cdot (64 : 4 - 48 : 3)] - 99995 =$
8. $100^3 + 0^8 \cdot 0,123 =$
9. $1^{2023} + 2023^0 =$
10. $30,28 \cdot \sqrt{0,01} =$
11. $\sqrt{3600} : 0,6 =$
12. $4^3 + 0,64 \cdot 100 =$
13. $1275 : 25 - 100 =$
14. $300,04 - (9 \cdot 2 - 6 \cdot 3) : 133 =$

Zapisz ułamki zwykłe w najprostszej postaci czyli w postaci nieskracalnej oraz jeżeli licznik większy od mianownika to zapisz w postaci liczby mieszanej czyli całość i ułamek np. np. w pamięci $\frac{21}{15}$ w pamięci $1\frac{6}{15}$ zapisujemy tylko $1\frac{2}{5}$

15. $9 \cdot \frac{7}{72} - 4441 =$
16. $5\frac{13}{27} + 4\frac{11}{27} =$
17. $8\frac{13}{16} - \sqrt[3]{\frac{27}{64}} =$
18. $11\frac{33}{45} - 12\frac{11}{15} =$
19. $11\frac{7}{13} - 12\frac{5}{13} =$
20. $\frac{175}{56} \cdot \frac{32}{25} =$
21. $407,75 + 13\frac{3}{4} =$
22. $\frac{\sqrt{16} + \sqrt{9}}{\sqrt{25}} =$
23. $\left(\frac{1}{2}\right)^3 + \left(\frac{1}{4}\right)^2 =$

KOD UCZNI

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

Tylko jedna odpowiedź w zadaniach od 27. Do 28. jest poprawna. Zaznacz ją i postaw „x” na literze przy prawidłowym wskazaniu odpowiedzi.

24. Jedna druga liczby 4^{16} jest równa

- A. 2^{16}
- B. 2^{31}
- C. 2^{23}
- D. 2^{32}

25. Cyfra jedności liczby 2023^5 to

- A. 1
- B. 3
- C. 7
- D. 9

26. Janek pomnożył przez siebie kilka liczb i otrzymał liczbę dodatnią. Jeśli założymy, że wśród tych liczb było dokładnie 7 liczb dodatnich, to możemy wywnioskować, że

- A. w iloczynie były dokładnie trzy czynniki ujemne.
- B. liczba wszystkich czynników jest nieparzysta.
- C. czynników dodatnich było mniej niż czynników ujemnych.
- D. suma wszystkich czynników jest ujemna.

27. Istnieje taka liczba czterocyfrowa o sumie cyfr równej 2, która jest podzielna przez

- A. 9.
- B. 7.
- C. 6.
- D. 3.

28. Suma trzech kolejnych liczb parzystych jest równa 96. Najmniejsza z tych liczb to

- A. 34.
- B. 32.
- C. 30.
- D. 28.

KOD UCZNI

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

W zadaniach od 29. do 34. w miejsce wstaw poprawną odpowiedź

29. Wpisz w każdą lukę określenie *dodatnią lub ujemną*, aby otrzymać zdania prawdziwe.

a) Aby iloraz $\frac{-3^2}{x}$ był liczbą dodatnią, x musi być liczbą

b) Aby iloczyn $(-x) \cdot (-5)^3$ był liczbą ujemną, x musi być liczbą

c) Aby liczba przeciwna do ilorazu $\frac{-x}{8}$ była liczbą dodatnią, x musi być liczbą.....

30. Cyfrą jedności liczby $28 + 33 \cdot 17 + 158 \cdot 14$ jest

31. Samochód pani Doroty spala przeciętnie 8 litrów benzyny na 100 km. Pani Dorota zatankowała bak samochodu do pełna i ruszyła w podróż. Po pokonaniu 200 km w baku pozostało 24 litrów paliwa. Maksymalną pojemność bak samochodu pani Doroty ma litrów. Na pełnym baku Pani Dorota może przejechać samochodem km.

32. Obok zdania w prostokąt wpisz odpowiedź, uwzględnij jednostki

a) Liczba, której zapis w systemie rzymskim ma postać MMDCCLXIII to

b) Największy wspólny dzielnik liczb 250 i 225 to

c) Pole trapezu prostokątnego o podstawach 4 dm i 6 dm oraz krótszym ramieniu równym 3 dm wyrażone w cm^2

d) Wynik działania $\sqrt[3]{8\,000} - \sqrt[3]{64\,000}$ to

e) Spośród liczb 760, 774, 788, 792 liczbą podzielą przez 9 i przez 4 jest

f) Liczbą, która nie jest podzielna przez 6 spośród liczb 21456, 43578, 57296 jest

g) Wysokość prostopadłościanu o podstawie kwadratu o boku 4 cm i objętości 48 cm^3 to

h) Pole powierzchni całkowitej sześcianu o krawędzi 4 cm jest równe

i) Sześcian parzystej liczby pierwszej jest równy

j) Średnia arytmetyczna liczb 106, 604, 288, 402 jest równa

k) Druga potęga odwrotności liczby $\frac{1}{5}$ to