

Nr identyfikacyjny  
spMA – .....- 2018/2019  
(numer porządkowy z kodowania)



**Nr identyfikacyjny - wyjaśnienie**

sp – szkoła podstawowa, symbol przedmiotu MA – matematyka,  
numer porządkowy wyniku z numeru stolika wylosowanego przez ucznia

## WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY z MATEMATYKI dla uczniów szkół podstawowych 2018/2019

### TEST ELIMINACJE SZKOLNE

- Arkusz liczy 5 stron i zawiera 17 zadań oraz brudnopis.
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś je Komisji Konkursowej.
- Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
- Odpowiedzi wpisuj długopisem bądź piórem, kolorem czarnym lub niebieskim.
- Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi.
- W zadaniach zamkniętych prawidłową odpowiedź zaznacz stawiając znak X na odpowiedniej literze.
- Jeżeli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz znakiem X inną odpowiedź.
- Oceniane będą tylko te odpowiedzi, które umieścisz w miejscu do tego przeznaczonym.
- Obok każdego numeru zadania podana jest maksymalna liczba punktów możliwa do uzyskania za prawidłową odpowiedź.
- Pracuj samodzielnie. Postaraj się udzielić odpowiedzi na wszystkie pytania.
- Nie używaj korektora. Jeśli się pomylisz, przekreśl błędną odpowiedź i wpisz poprawną.
- Nie używaj pomocy (np. kalkulator), jeżeli nie pozwala na to regulamin konkursu.

***Powodzenia!***

Czas  
pracy:  
  
**90 min.**

Wypełnia Komisja Konkursowa po zakończeniu sprawdzenia  
prac

Imię i nazwisko ucznia

.....

Zadanie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Razem
Punkty możliwe do uzyskania	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	4	<b>25 pkt</b>
Punkty uzyskane																		<b>.....pkt</b>

Podpisy członków komisji sprawdzających prace:

1. (imię i nazwisko).....(podpis)

2. (imię i nazwisko).....(podpis)

## ZADANIA ZAMKNIĘTE

1. (1 p) Pewien matematyk urodził się w roku MDCXLIII a zmarł w roku MDCCXXVII. Ile lat żył?  
A. 74                      B. 84                      C. 68                      D. 72
2. (1 p) Jaka cyfra stoi na 55 miejscu po przecinku w ułamku dziesiętnym powstałym z podzielenia 6 przez 7?  
A. 2                      B. 8                      C. 5                      D. 7
3. (1 p) Liczba podzielna przez 14 i przez 4 dzieli się przez 56:  
A. Prawda                      B. Fałsz
4. (1 p) Suma miar kątów wewnętrznych siedmiokąta wypukłego wynosi:  
A.  $720^0$                       B.  $1080^0$                       C.  $900^0$                       D.  $1260^0$
5. (1 p) Liczba x spełnia warunek  $\frac{3}{7} < x < \frac{4}{7}$ . Liczba x jest równa:  
A. 0,57143                      B. 0,42856                      C. 0,57139                      D. 0,41999
6. (1 p) Kwotę 32 000 zł podzielono na trzy osoby w stosunku: 3 : 5 : 8. Najmniejsza z otrzymanych kwot to:  
A. 10 000 zł                      B. 2 000 zł                      C. 6 000 zł                      D. 16 000 zł
7. (1 p) Suma liczby krawędzi i wierzchołków pewnego graniastosłupa wynosi 35. Liczba ścian tego graniastosłupa wynosi:  
A. 11                      B. 6                      C. 7                      D. 9
8. (1 p) Litera x oznacza cyfrę dziesiątek w liczbie  $1975x2$ . Dla jakiego x liczba ta dzieli się przez 36.  
A. 5                      B. 7                      C. 1                      D. 3
9. (1 p) Cena brutto towaru wynosi 492 zł przy 23% stawce VAT. Kwota podatku wynosi:  
A. 450 zł                      B. 400 zł                      C. 113,16 zł                      D. 92 zł
10. (1 p) Wierzchołki kwadratu leżą na okręgu o promieniu 5. Pole tego kwadratu wynosi:  
A. 25                      B. 50                      C. 100                      D. 75
11. (1 p) Rzęsa wodna w pewnych warunkach temperatury podwaja swoją powierzchnię w ciągu 72 godzin. Po 20 dobach zarosła cały staw. Po ilu dobach zajmowała  $\frac{1}{4}$  powierzchni stawu?  
A. 5                      B. 6                      C. 19                      D. 14
12. (1 p) Średnia arytmetyczna wieku trzech kolegów wynosi 14 lat. Gdyby najmłodszy był 2 razy starszy średnia wynosiłaby 18 lat. Ile lat ma najmłodszy z nich?  
A. 10                      B. 16                      C. 14                      D. 12
13. (1 p) Liczba n przy dzieleniu przez 7 daje resztę 5. Liczba podzielna przez 7 to:  
A. n - 3                      B. n + 23                      C. n - 11                      D. n + 35

14. (1 p) Trójkąt można zbudować z odcinków:

A. 7 dm, 9 dm, 2 m

B. 10 m, 10 m, 1 cm

C. 3 km, 350 m, 264 000 cm

D. 8 m, 370 cm, 370 cm

15. (1 p) 200 kg marchwi zawiera 95% wody. Po pewnym czasie przechowywania woda stanowiła 90% całej masy. Ile wtedy ważyła marchew?

A. 180 kg

B. 220 kg

C. 100 kg

D. 250 kg

#### ZADANIA OTWARTE

1. (6 p) Dane są liczby:

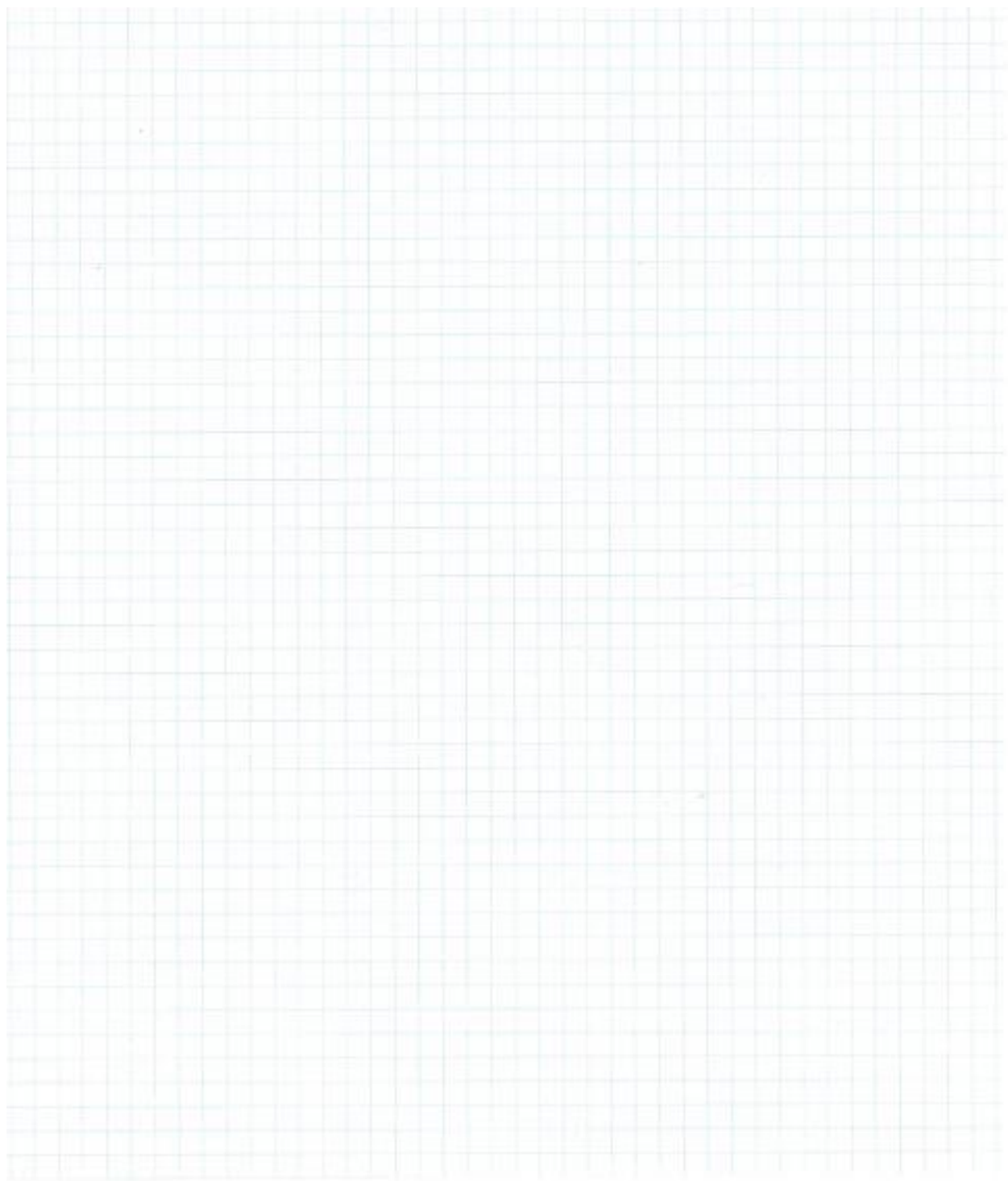
$$a = 5 \cdot 10^{20} + 4,07 \cdot 10^{21} + 8,5 \cdot 10^{19}, \quad b = 4 \cdot 10^{20} - 5 \cdot 10^{19},$$

$$c = \sqrt[3]{2000} - \sqrt[3]{54}, \quad d = \sqrt[3]{250} - \sqrt[3]{128}$$

Jakim procentem ilorazu  $\frac{c}{d}$  jest iloraz  $\frac{a}{b}$ ?

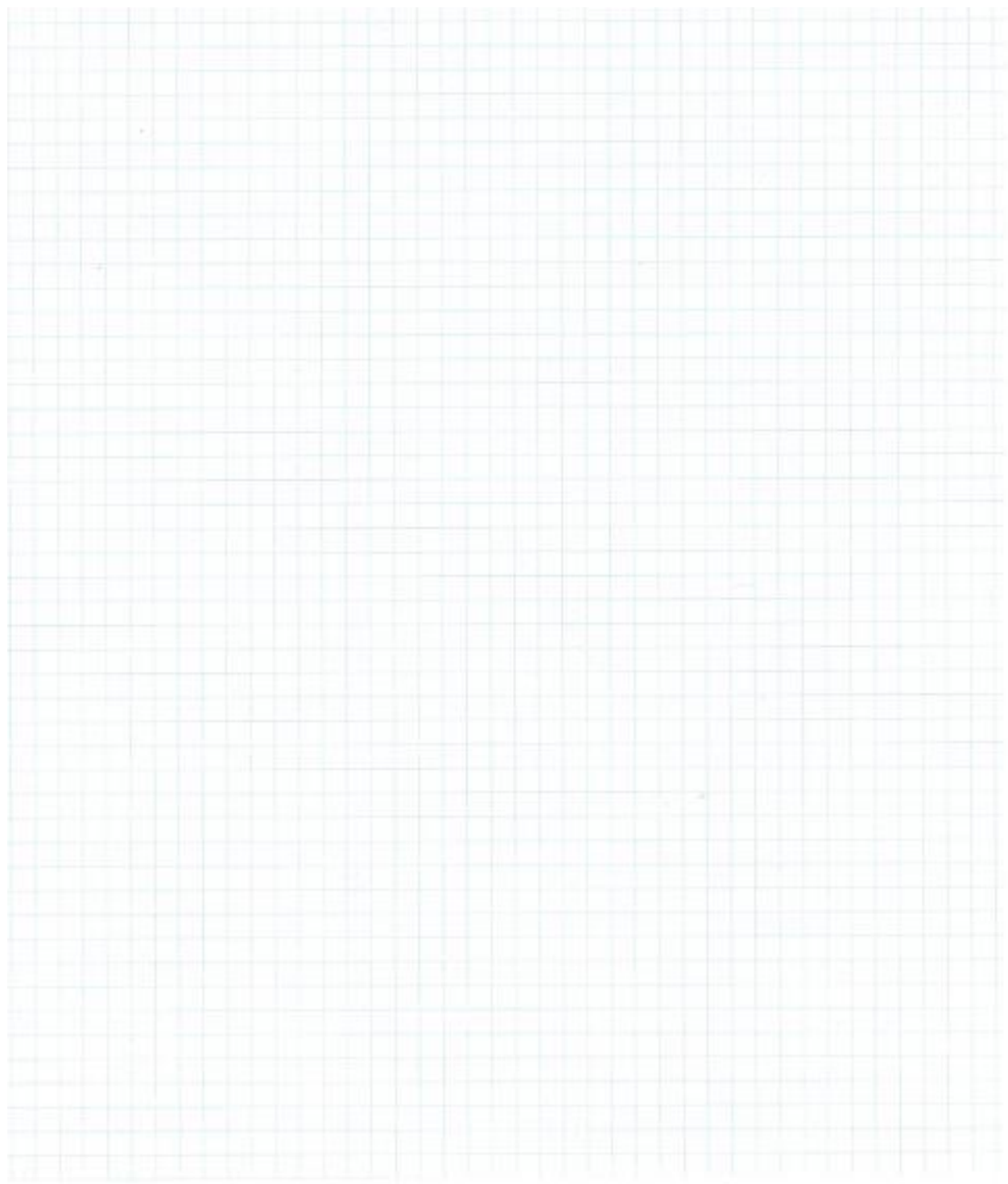
2. (4 p) Udowodnij, że suma kwadratów dwóch liczb naturalnych niepodzielnych przez 3 daje przy dzieleniu przez 3 resztę 2.

Rozwiązanie zadania otwartego nr 1.



.....  
*pieczęć szkoły*  
*(dotyczy etapu szkolnego)*

Rozwiązanie zadania otwartego nr 2.



*Brudnopis (nie jest oceniany)*