

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 WOJEWÓDZKIE**

- 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

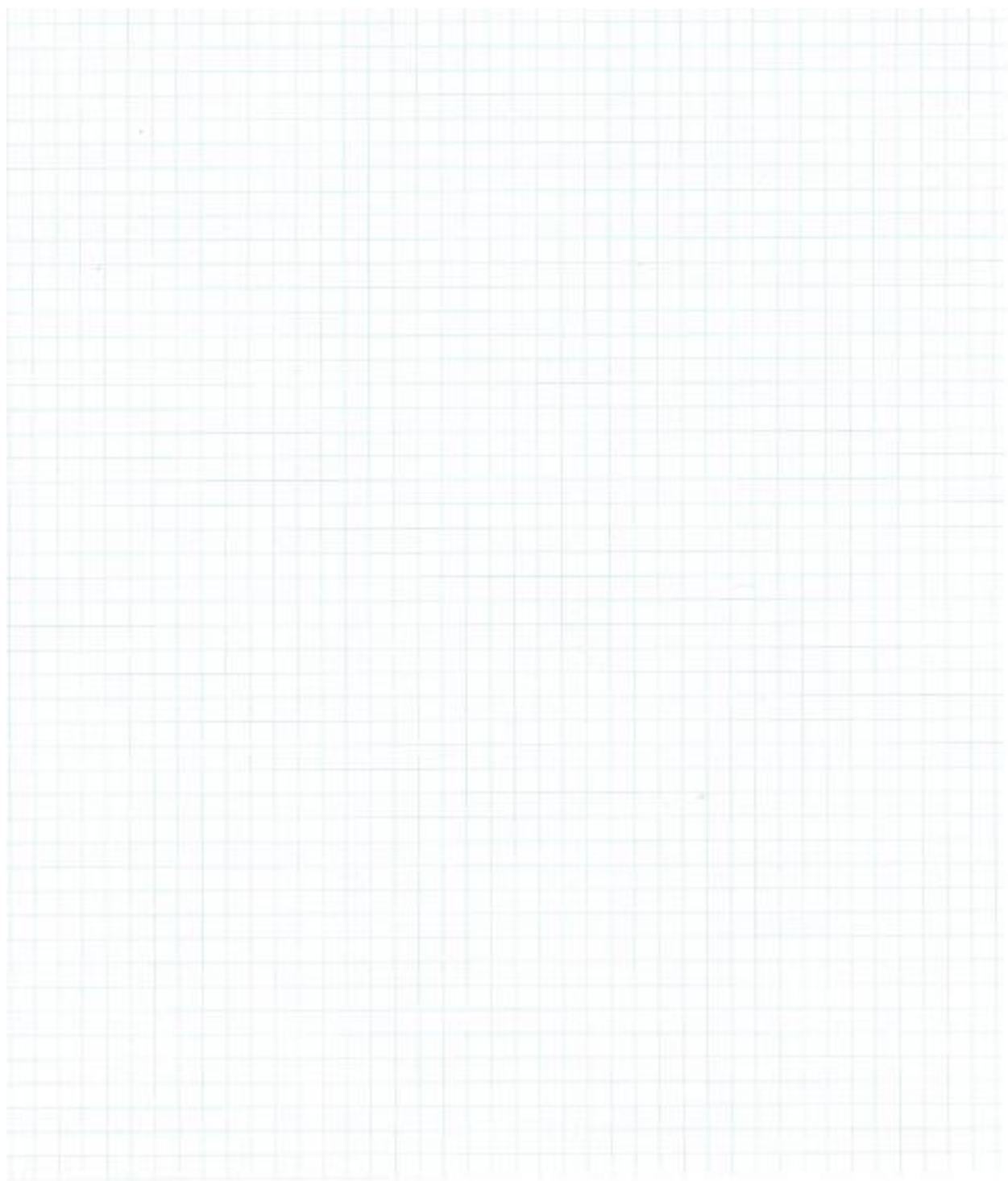
1. (1 p) Każdy ułamek dziesiętny można zamienić na ułamek zwykły:  
A. Prawda                                      B. Fałsz
2. (1 p) Ilość przekątnych ośmiokąta wypukłego wynosi:  
A. 36                                      B. 16                                      C. 40                                      D. 20
3. (1 p) Cyfrą jedności liczby  $5^7 + 7^5 + 3^9$  jest:  
A. 9                                      B. 7                                      C. 5                                      D. 1
4. (1 p) Marek ma o 40% mniej pieniędzy niż Wojtek. O ile procent Wojtek ma więcej pieniędzy niż Marek?  
A. 60%                                      B.  $66\frac{2}{3}\%$                                       C. 40%                                      D.  $33\frac{1}{3}\%$
5. (1 p) Liczb trzycyfrowych, których suma cyfr wynosi 4 jest:  
A. 10                                      B. 8                                      C. 7                                      D. 9
6. (1 p) Pewna grupa szachistów rozegrała turniej szachowy, w którym rozgrywano po dwie partie „każdy z każdym”. Rozegrano 30 partii. Szachistów było:  
A. 4                                      B. 5                                      C. 6                                      D. 8
7. (1 p) Długości boków trójkąta są w stosunku: 6 : 7 : 11, a obwód wynosi 96. Najdłuższy bok ma:  
A. 24                                      B. 28                                      C. 44                                      D. 48
8. (1 p) Do 10 kg 2% roztworu soli dosypano 20 dag soli i dolano 10 kg wody. Stężenie roztworu:  
A. nie zmieniło się                      B. wzrosło                      C. zmalało                      D. nie da się określić
9. (1 p) Ile wierzchołków ma ostrosłup, w którym suma ilości ścian i krawędzi wynosi 40:  
A. 9                                      B. 11                                      C. 12                                      D. 14
10. (1 p) Liczbą niewymierną jest:  
A.  $\sqrt[3]{-729}$                                       B. 2,(573)                                      C. 0,101001000100001...(itd.)                                      D.  $\sqrt{8} : \sqrt{2}$
11. (1 p) Pole trójkąta prostokątnego równoramiennego wynosi 18. Obwód tego trójkąta wynosi:  
A.  $18\sqrt{2}$                                       B.  $12 + 6\sqrt{2}$                                       C.  $8 + 8\sqrt{2}$                                       D. 20

12. (1 p) Kwadrat ABCD umieszczono w układzie współrzędnych. Końce przekątnej AC mają współrzędne:  
 $A = (-3; 2)$ ,  $C = (1; 5)$ . Obwód kwadratu wynosi:  
A.  $5\sqrt{2}$                       B.  $10\sqrt{2}$                       C. 20                      D. 10
13. (1 p) Jaka jest NWW dwóch liczb, których NWD wynosi 35, a iloczyn 229 075?  
A. 13 475                      B. 20 825                      C. 385                      D. 6545
14. (1 p) Licznik i mianownik dodatniego ułamka właściwego zwiększono o taką samą liczbę dodatnią. Ułamek ten:  
A. zwiększył się                      B. zmniejszył się  
C. nie zmienił się                      D. w zależności od liczby mógł zmaleć lub wzrosnąć
15. (1 p) Średni wiek drużyny hokejowej wynosi 24 lata, a średni wiek tzw. „piątki”, czyli bez bramkarza 23 lata. Ile lat ma brakarz?  
A. 28                      B. 26                      C. 30                      D. 29

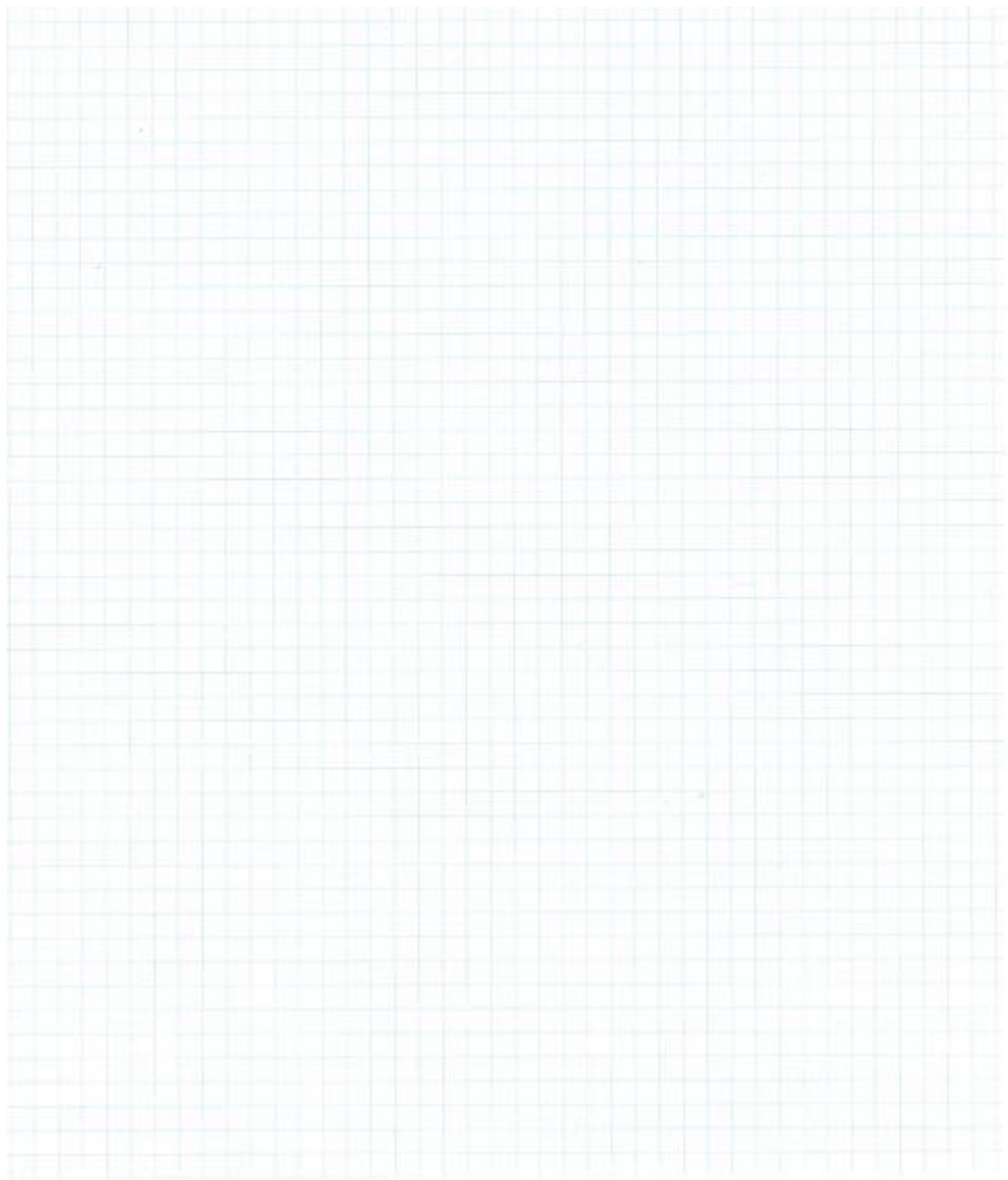
#### ZADANIA OTWARTE

1. (6 p) Dany jest drewniany klocek w kształcie graniastosłupa prawidłowego sześciokątnego: ABCDEFA'B'C'D'E'F' o krawędziach bocznych odpowiednio AA', BB', ....., FF', w którym wszystkie krawędzie mają 2 cm. Mrówka chce przejść od wierzchołka A (na dolnej podstawie) do wierzchołka D' (na górnej podstawie) wędrując po powierzchni bryły. Wyznacz najkrótszą drogę i oblicz jej długość (wykonaj rysunek i nie obliczaj przybliżonych wartości pierwiastków).
2. (4 p) Turysta podzielił trasę na trzy jednakowe odcinki. Pierwszy z nich przeszedł krokiem spacerowym idąc 6 km/h, drugi odcinek przebiegł z prędkością 10 km/h, a trzeci przejechał rowerem jadąc 16 km/h. Jaka była średnia prędkość turysty na całej trasie?  
Wynik zaokrąglaj do dwóch miejsc po przecinku.

Rozwiązanie zadania otwartego nr 1.



Rozwiązanie zadania otwartego nr 2.



*Brudnopis (nie jest oceniany)*