# III WOJEWÓDZKI KONKURS Z MATEMATYKI DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH

	ETAP I - SZKOLNY	
	15 listopada 2018 r. Godz.10:00	
Kod pracy ucznia		Suma punktów

Czas pracy: 90 minut

Liczba punktów możliwych do uzyskania: 40 punktów

#### Instrukcja dla ucznia:

- 1. W miejscu wyznaczonym wpisz swój kod.
- 2. Arkusz liczy 16 stron i zawiera 16 zadań.
- 3. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy Twój test jest kompletny. Jeśli zauważysz braki, zgłoś je Komisji Konkursowej.
- 4. Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
- 5. Odpowiedzi wpisuj czarnym lub niebieskim długopisem bądź piórem.
- 6. W zadaniach od 1 do 7 podane są cztery odpowiedzi: *A, B, C, D.*Wybierz tylko jedną odpowiedź i odpowiadającą jej literę zaznacz w kółku np.:
- 7. W zadaniach 8-11 typu *Prawda-Fałsz* wybierz po jednej odpowiedzi *P* lub *F* i otocz kółkiem odpowiednią literę w tabeli.
- 8. Nie używaj korektora. Jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie przekreśl krzyżykiem np. i zaznacz kółkiem inną wybraną odpowiedź np.: B
- 9. Rozwiązania zadań: od 12 do 16 zapisz czytelnie i starannie <u>w wyznaczonych miejscach</u>. Pomyłki przekreślaj.
- 10. Nie używaj kalkulatora.
- 11. Przy rozwiązywaniu zadań możesz korzystać z przyborów kreślarskich i brudnopisu. Brudnopis nie podlega sprawdzeniu. <u>W zadaniach 1-11 miejsce na rozwiązanie zadania jest brudnopisem, który nie podlega sprawdzeniu.</u>

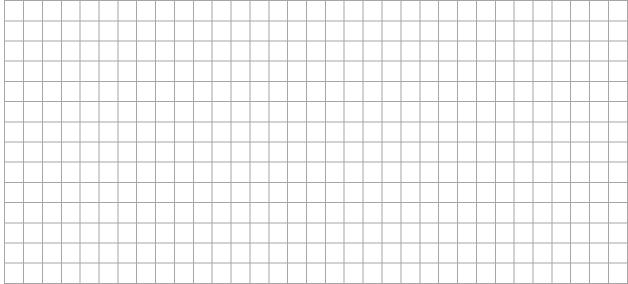
Powodzenia!

Etap I – Szkolny Strona 1 z 16

#### Zadanie 1. (0-1)

Kościół wybudowano w MDCXLIX roku. W MCMLVI roku przebudowano jego dzwonnicę. Oblicz, ile lat upłynęło od wybudowania kościoła do przebudowy jego dzwonnicy. Wybierz odpowiedź spośród podanych.

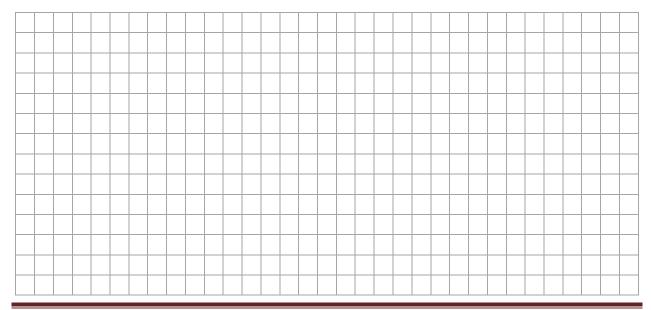




#### Zadanie 2. (0-1)

Za kawałek szynki Lena zapłaciła 27 zł 69 gr. Zosia kupiła o 150 g więcej tej szynki niż Lena i zapłaciła 34 zł 8 gr. Ile dekagramów szynki kupiła Lena? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A. 55 B. 60 C. 65 D. 70



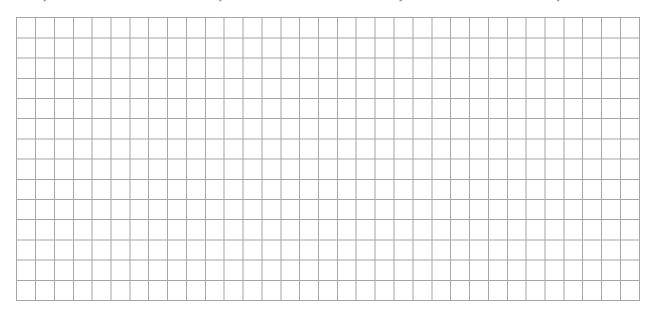
Etap I – Szkolny Strona 2 z 16

## Zadanie 3. (0-1)

Liczba 0,0000000000789 zapisana w notacji wykładniczej, to:

A. 
$$0.789 \cdot 10^{-10}$$

$$D.78,9 \cdot 10^{-13}$$



## Zadanie 4. (0-1)

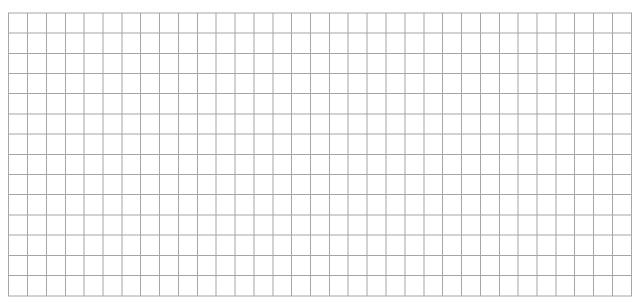
Ile jest równa wartość wyrażenia:  $2018:\left(1-\frac{1}{2019}\right)-\left(1-\frac{2019}{2018}\right):\frac{1}{2018}$ ? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A. 2020

B. 2018

C. 1

D. 0



Etap I – Szkolny Strona 3 z 16

## Zadanie 5. (0-1)

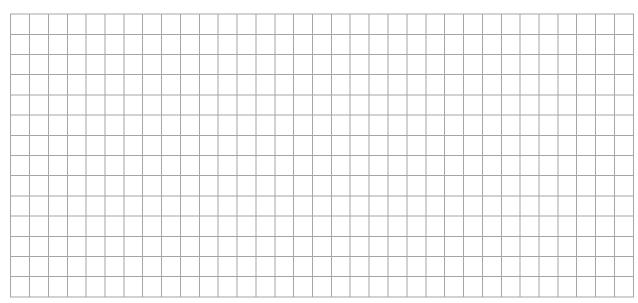
lle jest wszystkich liczb naturalnych a spełniających warunek:  $\frac{3}{8} < \frac{a}{5} < \frac{3}{2}$ ? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A. 1

B. 3

C. 6

D. 44



## Zadanie 6. (0-1)

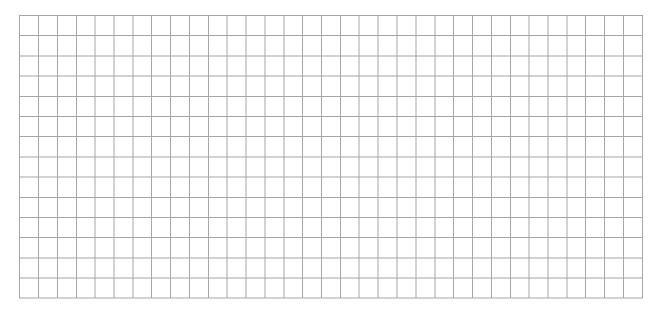
Która z poniższych liczb jest rozwiązaniem równania:  $-\frac{4-x^2}{3}=\frac{4}{x}-x$ ? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A. -3

B. **-1** 

C. **1** 

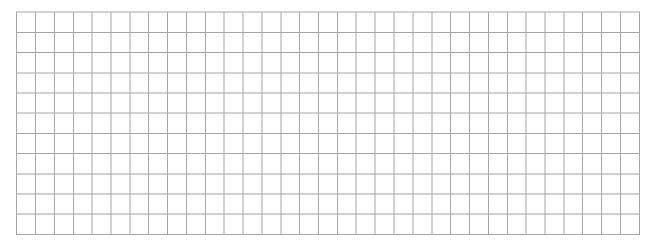
D. 3



## Zadanie 7. (0-1)

Dwa kąty wewnętrzne trójkąta ABC mają miary 80° i 20°. A zatem trójkąt ABC jest trójkątem:

- A. rozwartokątnym równoramiennym.
- B. rozwartokątnym różnobocznym.
- C. ostrokątnym różnobocznym.
- D. ostrokątnym równoramiennym.

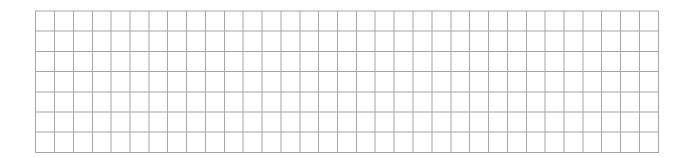


### Zadanie 8. (0-3)

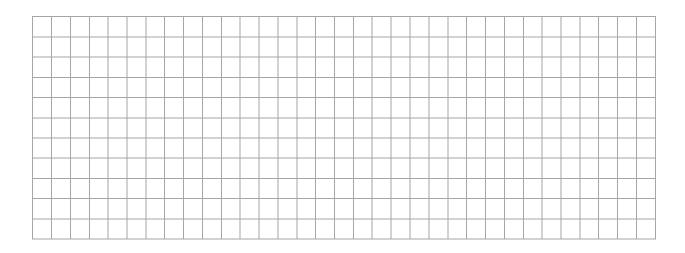
W 200 g śmietany jest 36% tłuszczu.

Oceń, czy poniższe zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

W 100 g tej śmietany jest 18% tłuszczu.		F
W 50 dag tej śmietany jest 1,8 g tłuszczu.		F
W 1 kg tej śmietany jest 36 dag tłuszczu.		F



Etap I – Szkolny Strona 5 z 16

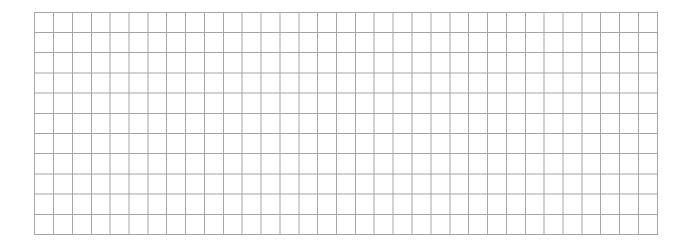


#### Zadanie 9. (0-3)

Trasa z Orłowa do Słowikowa jest równa 53,4 km. Rowerzysta przebył ją w ciągu 4,45 godziny i w Słowikowie był o godzinie  $13^{04}$ . W drodze powrotnej rowerzysta jechał z prędkością  $4\frac{m}{s}$ .

Oceń, czy poniższe zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Rowerzysta wyjechał z Orłowa o godzinie 8 <sup>37</sup> .	Р	F
Rowerzysta z Orłowa do Słowikowa jechał ze średnią prędkością $200 \frac{m}{min}$ .	Р	F
Droga powrotna zajęła rowerzyście 4 godziny 10 minut.	Р	F



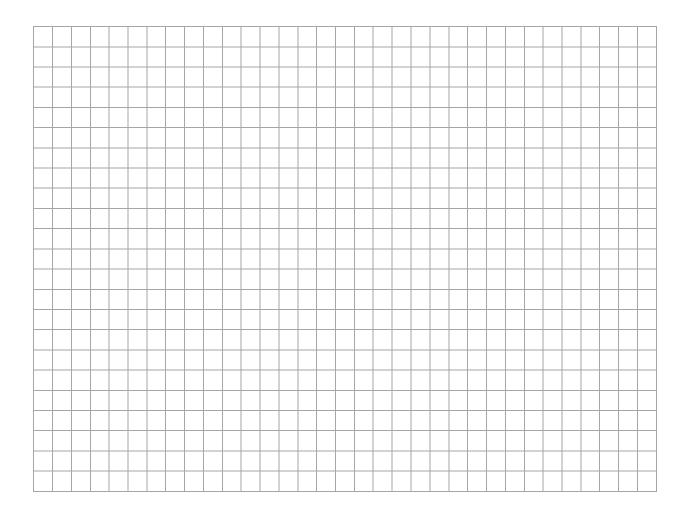
Etap I – Szkolny Strona 6 z 16

## Zadanie 10. (0-3)

Liczba s jest równa sumie wszystkich dzielników liczby 112.

Oceń, czy poniższe zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Liczba s jest większa od 224.	Р	F
Liczba s jest liczbą podzielną przez 16.	Р	F
Liczba s jest wielokrotnością liczby 14.		F



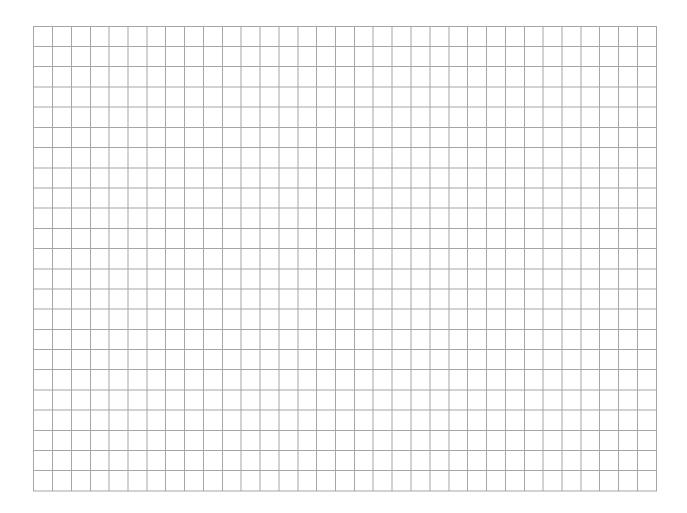
Etap I – Szkolny Strona 7 z 16

## Zadanie 11. (0-3)

Maksym pomyślał pewną liczbę naturalną. Podzielił ją przez 7 i otrzymał wynik równy 18 oraz resztę większą od zera.

Oceń, czy poniższe zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Liczba, którą pomyślał Maksym jest mniejsza od 133.	Р	F
Liczba, którą pomyślał Maksym mogła być podzielna przez 8.	Р	F
Liczba, którą pomyślał Maksym mogła być podzielna przez 9.	Р	F

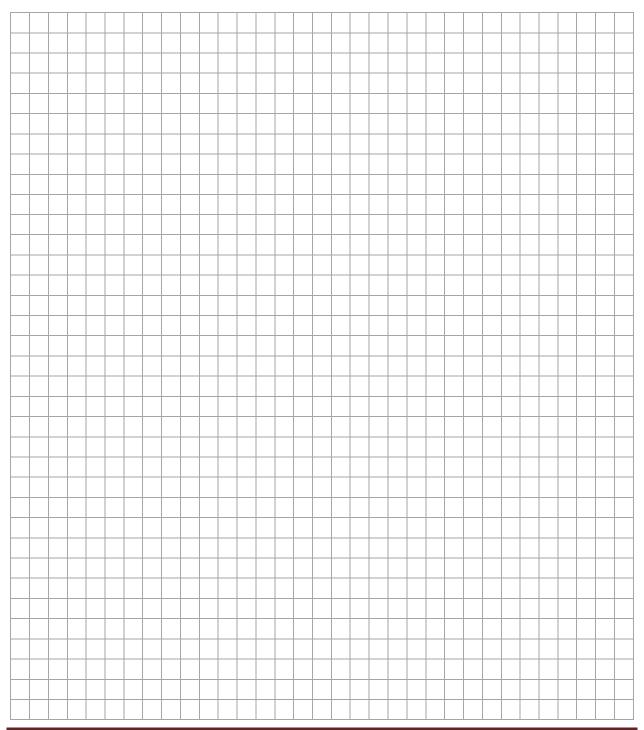


Etap I – Szkolny Strona 8 z 16

#### Zadanie 12. (0-3)

Na trzech półkach stały książki. Najpierw Janka przestawiła połowę książek z najwyższej półki na środkową. Potem Staś przestawił osiem książek ze środkowej półki na najniższą, a Franek piętnaście książek z najniższej półki na najwyższą. Teraz na każdej półce jest po dwadzieścia osiem książek. Ile książek było na początku na każdej półce? Zapisz rozwiązanie i odpowiedź.

Miejsce na rozwiązanie zadania (podlega sprawdzeniu).

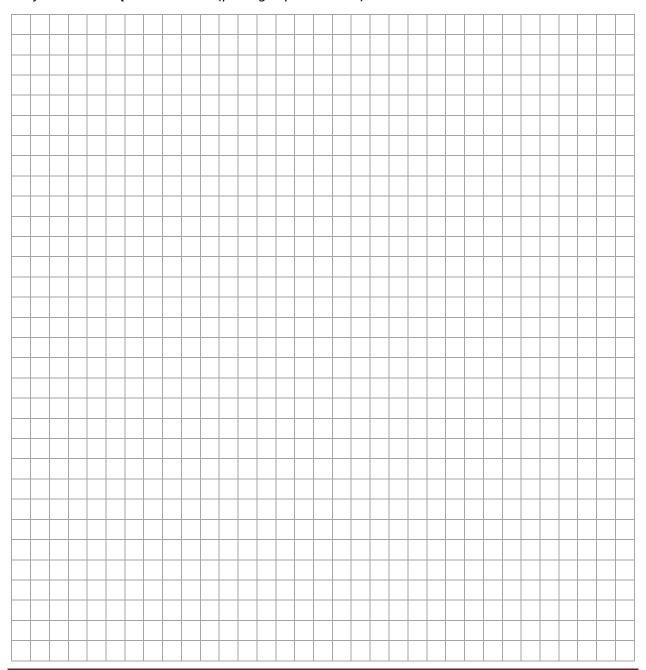


Etap I – Szkolny Strona 9 z 16

#### Zadanie 13. (0-4)

W pewnej szkole, wśród wszystkich uczniów klas ósmych przeprowadzono głosowanie dotyczące miejsca wyjazdu na wycieczkę szkolną. Uczniowie mogli wybierać spośród trzech miejscowości: Chorzowa, Karpacza i Zamościa. Każdy z uczniów oddał jeden głos. Okazało się, że  $\frac{7}{15}$  uczniów chciało pojechać do Chorzowa,  $\frac{5}{12}$  – do Karpacza, a pozostałych 21 – do Zamościa. Ilu ósmoklasistów jest w tej szkole? Na którą z miejscowości oddano najwięcej głosów? Ilu uczniów głosowało na tę miejscowość? Zapisz obliczenia i odpowiedź.

Miejsce na rozwigzanie zadania (podlega sprawdzeniu).

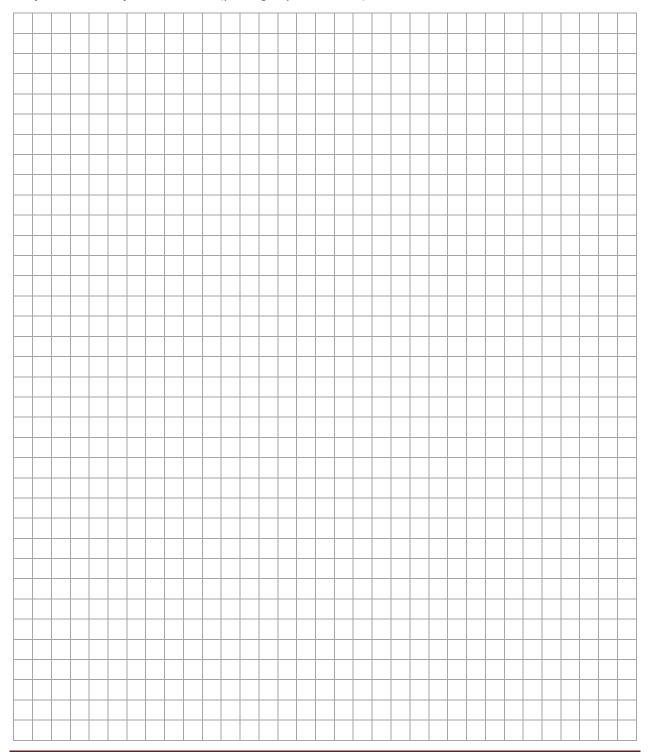


Etap I – Szkolny Strona 10 z 16

## Zadanie 14. (0-4)

Natalia, Michał i Kuba policzyli swoje oszczędności. Michał miał o 17 zł mniej niż Natalia, a Kuba trzy razy mniej niż Michał. Razem mieli 360 zł. O ile złotych więcej miała Natalia od Kuby? Zapisz obliczenia i odpowiedź.

Miejsce na rozwiązanie zadania (podlega sprawdzeniu).

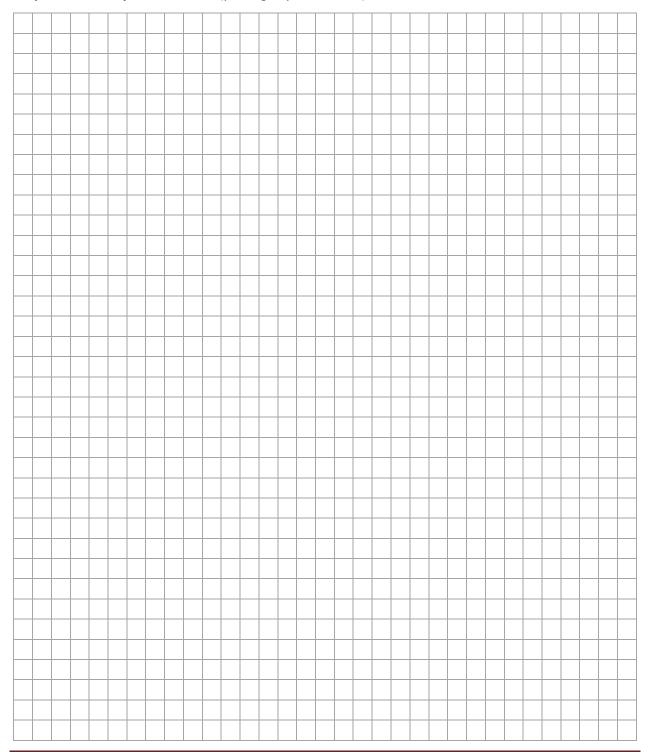


Etap I – Szkolny Strona 11 z 16

## Zadanie 15. (0-4)

Na ramionach *AB* i *AC* trójkąta równoramiennego *ABC* zbudowano na zewnątrz trójkąty równoboczne *ABD* i *ACE*. Wiadomo, że kąt *ABC* ma miarę 52°. Wykonaj rysunek i oblicz miary kątów powstałego trójkąta *ADE*. Zapisz obliczenia.

Miejsce na rozwiązanie zadania (podlega sprawdzeniu).

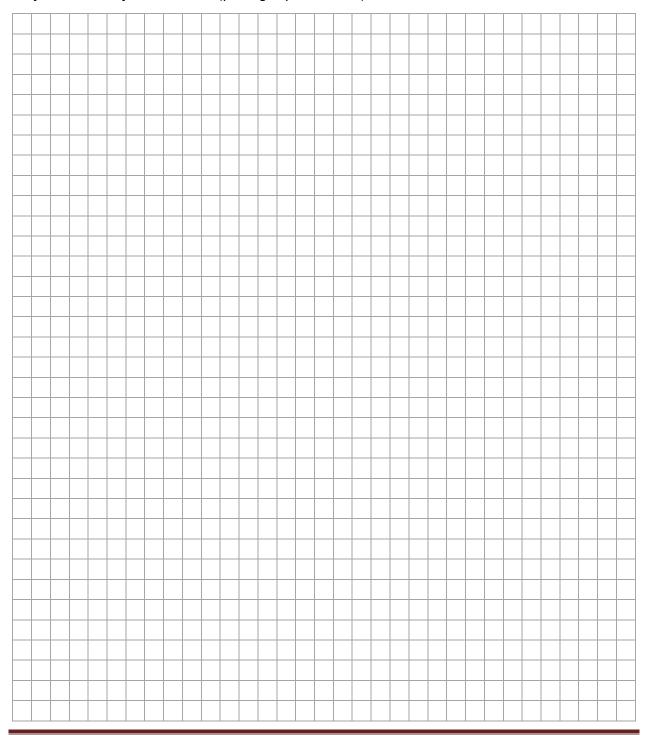


Etap I – Szkolny Strona 12 z 16

## Zadanie 16. (0-6)

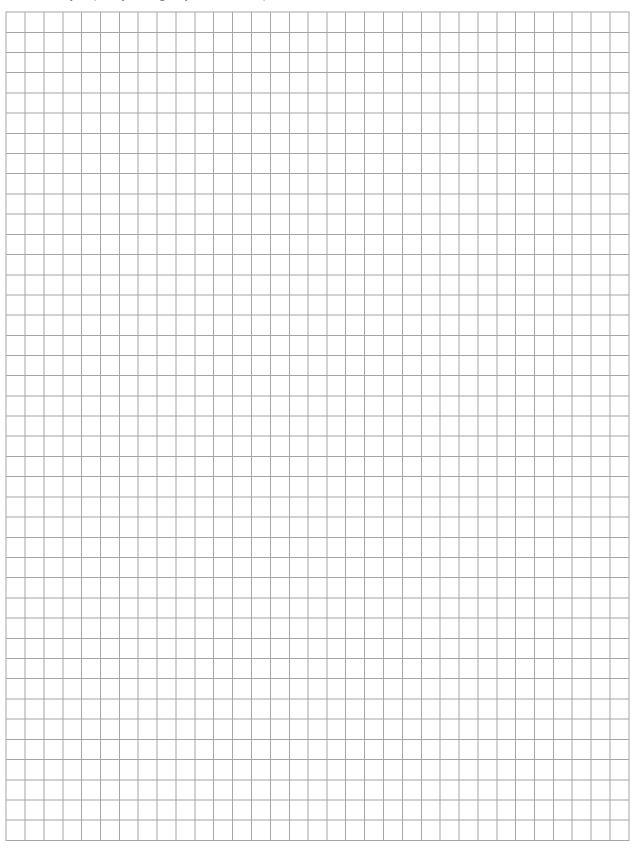
Boki prostokąta ABCD mają długości |AB|=30 oraz |AD|=16. Na bokach AB, BC i CD tego prostokąta obrano odpowiednio punkty K, L, M takie, że  $|KB|=3\cdot |AK|$ , |BL|=|LC|,  $|DM|=5\cdot |MC|$ . Oblicz pole trójkąta KLM.

Miejsce na rozwiązanie zadania (podlega sprawdzeniu).

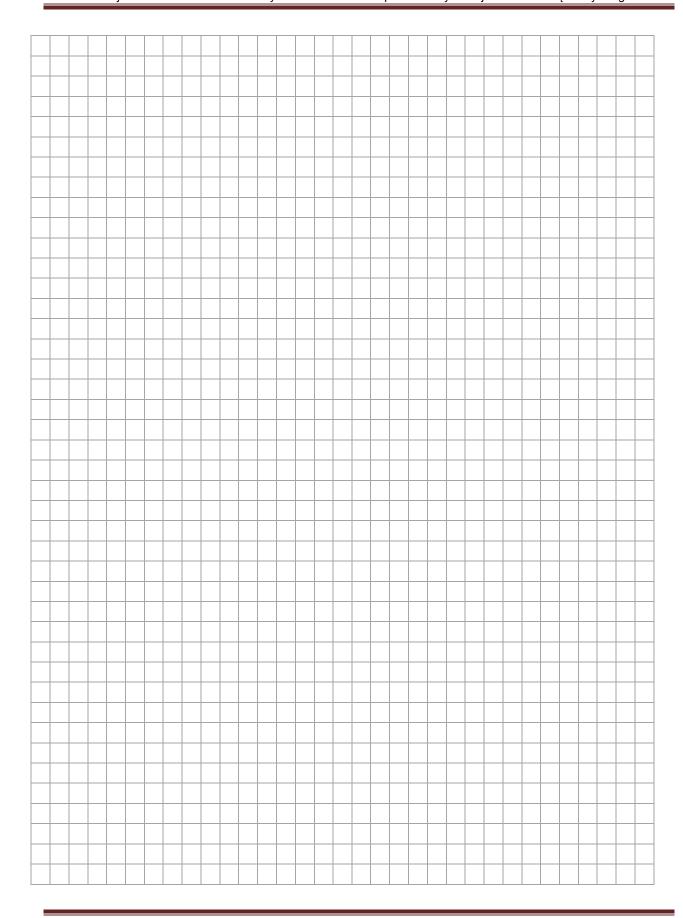


Etap I – Szkolny Strona 13 z 16

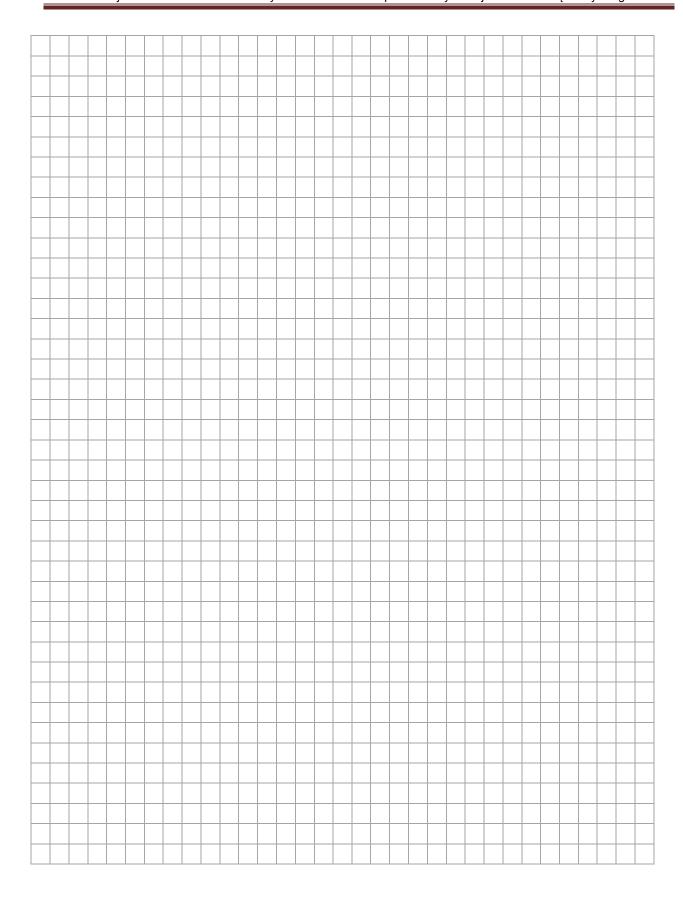
## Brudnopis (nie podlega sprawdzeniu).



Etap I – Szkolny Strona 14 z 16



Etap I – Szkolny Strona 15 z 16



Etap I – Szkolny Strona 16 z 16