

Miejsce na metryczkę ucznia

**Małopolski Konkurs Matematyczny
dla uczniów szkół podstawowych województwa małopolskiego
Etap rejonowy
rok szkolny 2014/2015**

Drogi Uczniu !

1. Przed Tobą zestaw 16 zadań konkursowych.
2. Na rozwiązanie zestawu masz 90 minut. Komisja konkursowa 15 minut przed końcem przypomni Ci o upływającym czasie.
3. Pracuj uważnie, używając jedynie atramentu koloru czarnego lub niebieskiego, pióra lub długopisu. Odpowiedzi udzielane przy użyciu ołówka nie będą oceniane.
4. Brudnopis nie podlega ocenie.
5. Nie podpisuj kartek imieniem i nazwiskiem, zakoduj pracę zgodnie z poleceniami Komisji Konkursowej
6. Pamiętaj, aby nie używać korektora.
7. Wyłącz telefon komórkowy, jeśli go posiadasz i przekaz członkom komisji do przechowania na czas trwania konkursu.
8. Staraj się, aby Twoja praca była czytelna.
9. Pisz wyraźnie, nie stosuj skrótów, zapisuj słowa w pełnym brzmieniu.
10. Stwierdzenie niesamodzielności pracy lub przeszkadzanie innym, spowoduje wykluczenie Cię z udziału w konkursie.

Życzymy Ci satysfakcji z uczestnictwa w konkursie i powodzenia

Organizatorzy konkursu

Małopolski Konkurs Matematyczny – 13.01.2015 r. – etap rejonowy

1. W zadaniach **od 1 do 11** podane są 4 odpowiedzi: A, B, C, D. Wybierz tylko jedną odpowiedź i wpisz wyraźnie, w tabeli **na karcie odpowiedzi**, znak **X** w kratce z odpowiednią literą.
2. Jeśli zaznaczysz błędnie odpowiedź, otocz ją kółkiem i wpisz **X** w kratkę z inną literą.
3. Odpowiedzi do zadań **12 i 13** wpisz z namysłem i starannie na karcie odpowiedzi.
4. Rozwiązania i odpowiedzi do zadań **od 14 do 16** wpisz czytelnie w wyznaczonym miejscu.
5. Ostatnie trzy strony arkusza są przeznaczona na brudnopis.
6. Po zakończeniu pracy arkusz z zestawem zadań, kartę odpowiedzi oraz kopertę z kartą uczestnika pozostaw na swojej ławce.

Karta odpowiedzi:

Numer zadania	Liczba punktów za zadanie	Miejsce na odpowiedź ucznia				Przyznane punkty wypełnia komisja
		A	B	C	D	
1	1					
2	1					
3	1					
4	1					
5	1					
6	1					
7	1					
8	1					
9	1					
10	2					
11	2					
12	2					
13	2					
SUMA PUNKTÓW (wypełnia komisja)						

Zadania	1 - 13	14	15	16	SUMA
Maks. punktacja	17	4	3	4	28
Ilość uzysk. punktów					

Podpisy sprawdzających:

KOD UCZNI

W zadaniach od 1 do 13 wybierz jedną z podanych odpowiedzi a następnie w karcie odpowiedzi wpisz znak X w odpowiedniej kratce.

Zadanie 1. 1p

Liczba sto jedenaście tysięcy sto jedenaście jest podzielna przez:

- A. 3 B. 4 C. 6 D. 9

Zadanie 2. 1p

Wartością wyrażenia $1\frac{1}{5} \cdot 2,5 - 3,5 : (-1,4)$ jest liczba:

- A. 0,5 B. 5,5 C. $\frac{5}{14}$ D. $\frac{6}{7}$

Zadanie 3. 1p

Dwa boki trójkąta mają długość odpowiednio: 3 cm i 7 cm. Trzeci bok nie może być długości:

- A. 70 mm B. 10 cm C. 0,8 dm D. 0,09 m

Zadanie 4. 1p

Średnia arytmetyczna sześciu liczb jest równa 4, natomiast średnia arytmetyczna tych samych liczb i liczby x równa się 5. Liczba x jest równa:

- A. 0,5 B. 1 C. 4,5 D. 11

Zadanie 5. 1p

W sobotę Kamil przeczytał 40% książki, czyli 84 strony. Książka ma:

- A. 126 stron B. 140 stron C. 210 stron D. 336 stron

Zadanie 6. 1p

Ile jest wszystkich naturalnych liczb czterocyfrowych, których suma cyfr wynosi 2?

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

Zadanie 7. 1p

Napełnienie wodą prostopadłościennego akwarium o wymiarach: 2 dm, 4 dm, 2,5 dm trwało 90 sekund. Ile będzie trwało napełnienie w takim samym tempie akwarium o wymiarach: 10 cm, 40 cm, 50 cm?

- A. 3 minuty B. 2,5 minuty C. $1\frac{1}{2}$ minuty D. 60 sekund

Zadanie 8. 1p

Ewa i jej dwaj bracia bliźniacy mają razem 34 lata. Za ile lat będą mieli razem 100 lat?

- A. 22 B. 33 C. 66 D. brak danych

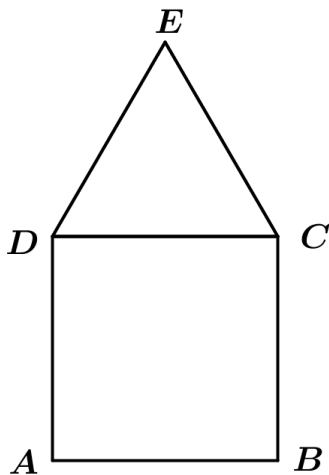
Zadanie 9. 1p

Cenę obozu narciarskiego, który kosztował 800 zł, obniżono najpierw o 10%, a potem o 5%. Obecnie cena tego obozu wynosi:

- A. 120 zł B. 680 zł C. 684 zł D. 795 zł

Zadanie 10. 2p

Na boku kwadratu $ABCD$ zbudowano trójkąt równoboczny DCE (tak jak na rysunku).

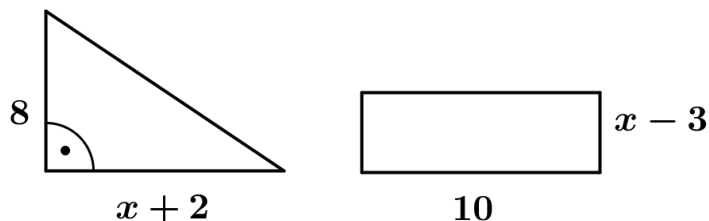


Miara kąta ostrego EBC jest równa:

- A. $12,50^\circ$ B. 15° C. $17,50^\circ$ D. 20°

Zadanie 11. 2p

Pole trójkąta prostokątnego jest równe polu prostokąta (rysunek poniżej). Tę sytuację opisuje równanie:

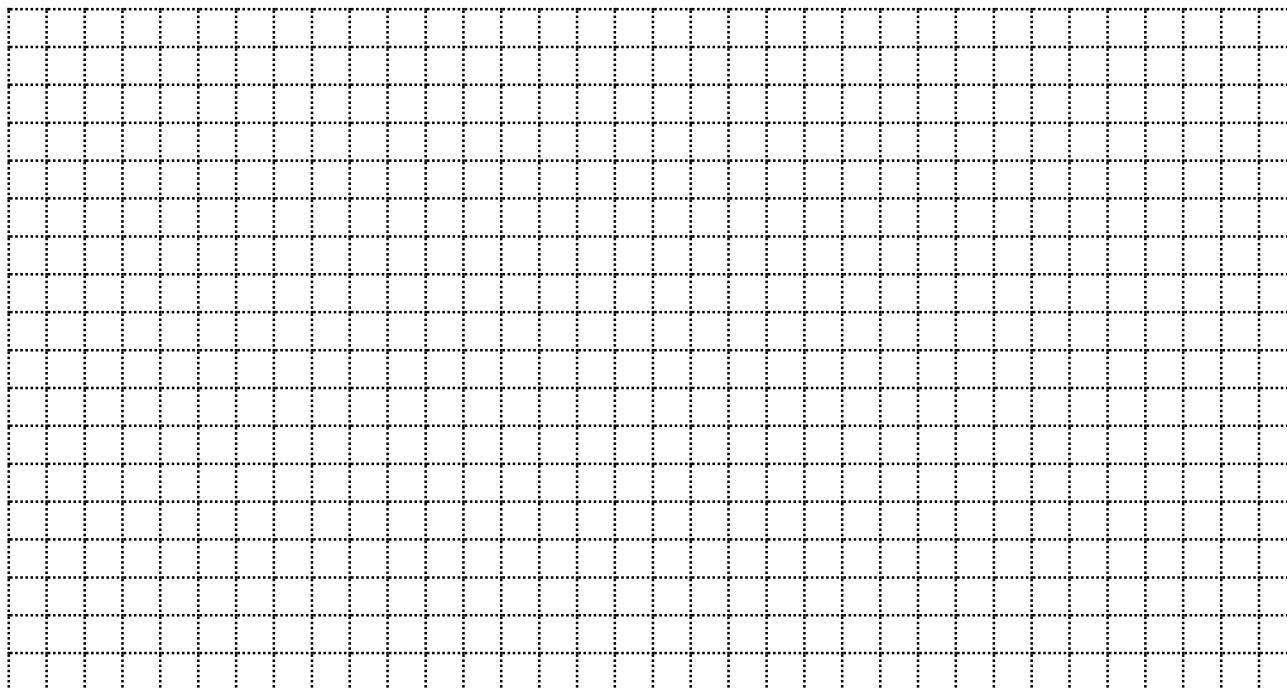


- A. $8(x+2) = 10(x-3)$
- B. $4(x+2) = 5(x-3)$
- C. $4(x+2) = 10(x-3)$
- D. $8(x+2) = 5(x-3)$

W ZADANIACH: 12 i 13 OTRZYMANY WYNIK WPISZ DO ODPOWIEDNIEJ KRATKI NA KARCIE ODPOWIEDZI!

Zadanie 12. 2p

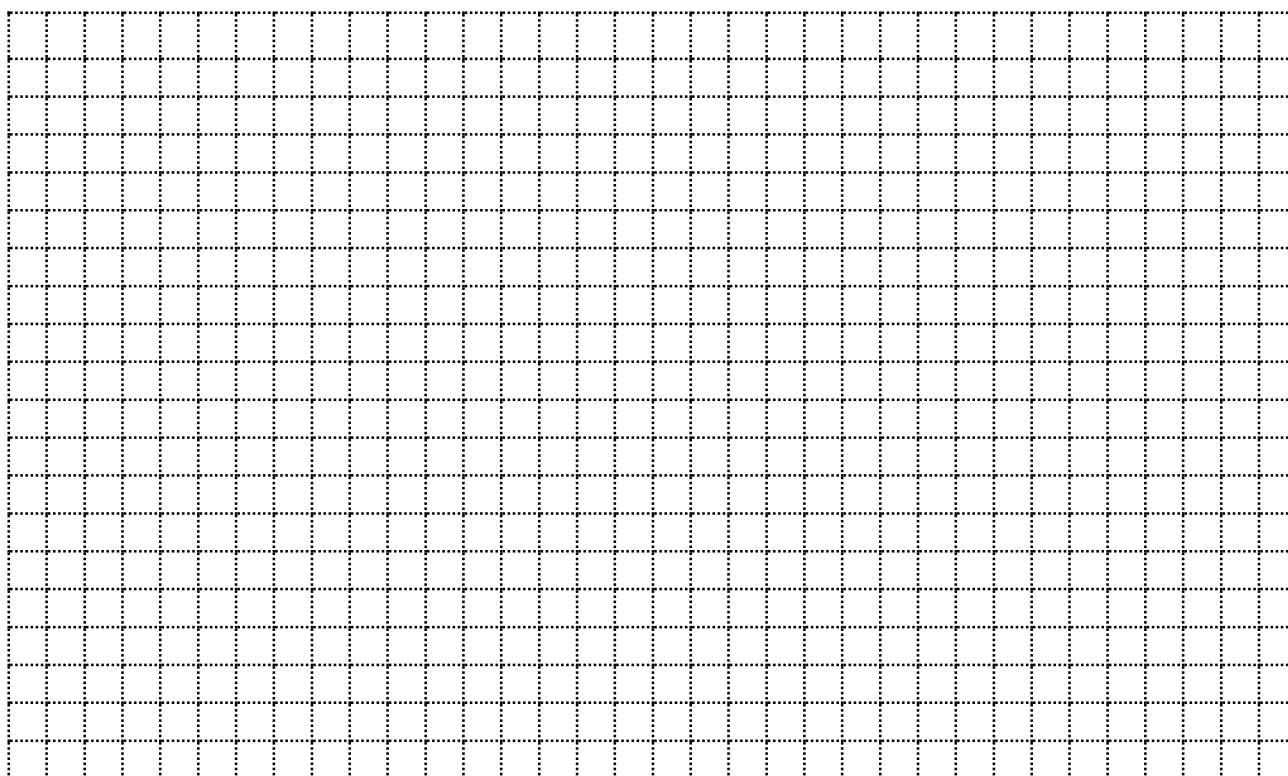
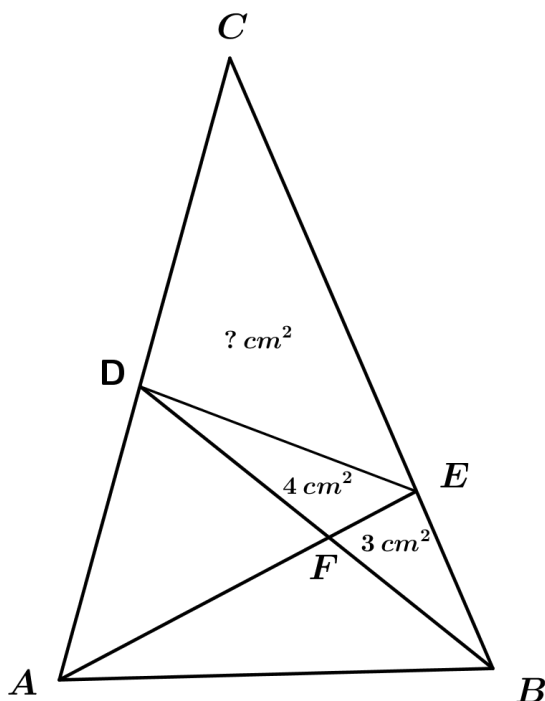
Kasia i Zuzia wykonują czapeczki na zabawę karnawałową dla przedszkolaków. **Każda z nich ma do wykonania tyle samo, takich samych czapeczek.** Kasi wykonanie jednej czapeczki zajmuje 4 minuty, a Zuzi 6 minut. Kiedy Kasia zakończyła swoją pracę, Zuzia miała do wykonania jeszcze pięć czapeczek. Ile czapeczek miała zrobić każda z dziewczynek?



Odpowiedź: Każda z dziewczynek miała do zrobienia czapeczek karnawałowych.

Zadanie 13. 2p

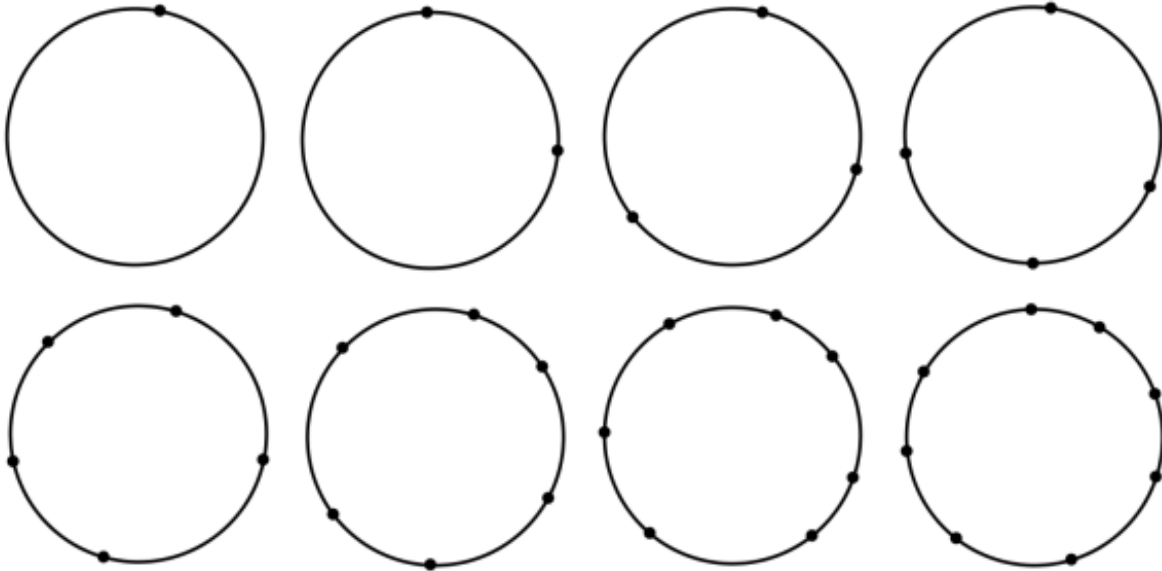
Ile cm^2 ma pole trójkąta CDE przedstawionego na rysunku poniżej, jeżeli $|BE| = \frac{1}{3}|EC|$, pole trójkąta BEF wynosi $3 cm^2$, a pole trójkąta DEF jest równe $4 cm^2$?



Odpowiedź: Pole trójkąta CDE jest równe cm^2 .

Zadanie 14. 4p

Na okręgu obieramy różne liczby punktów (rysunek poniżej) i łączymy je odcinkami **każdy punkt z każdym innym punktem** na danym okręgu.



a) Uzupełnij tabelkę wpisując liczby odcinków odpowiadające podanym liczbom punktów na okręgu.

Liczba punktów na okręgu	1	2	3	4	5
Liczba odcinków na danym okręgu					

b) Ile odcinków powstanie, jeżeli na danym okręgu obierzemy 30 różnych punktów?

Odpowiedź:

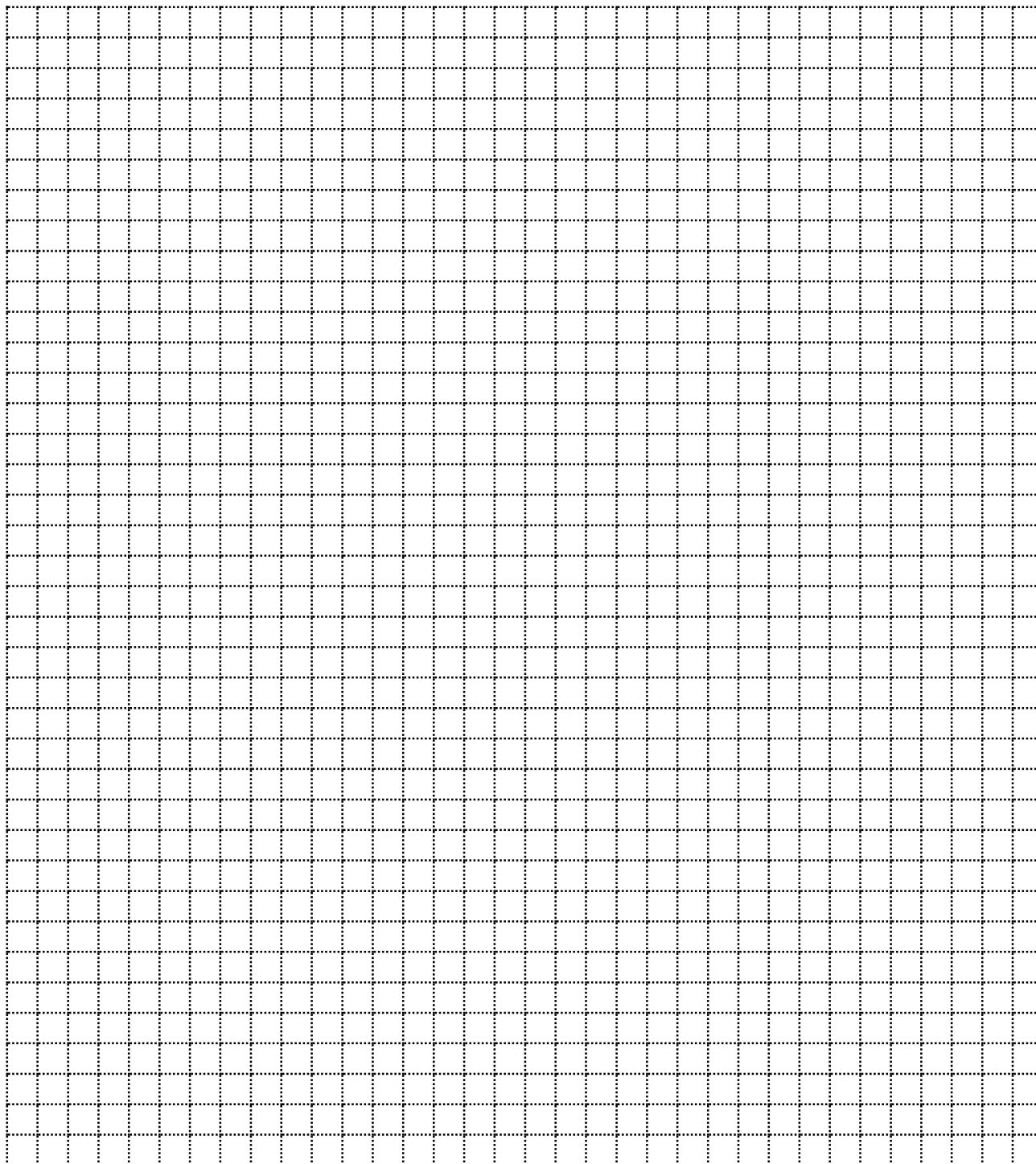
c) Zapisz przy pomocy wzoru (wyrażenia algebraicznego) ile odcinków powstanie, jeżeli na danym okręgu zaznaczymy n różnych punktów.

Odpowiedź:

Rozwiązując zadania 15, 16 wpisz rozwiązanie i odpowiedź w wyznaczonym kratkami miejscu. Pamiętaj o zapisywaniu wszystkich obliczeń i odpowiedzi. Błędne obliczenia przekreślaj i zapisuj nowe.

Zadanie 15. 3p

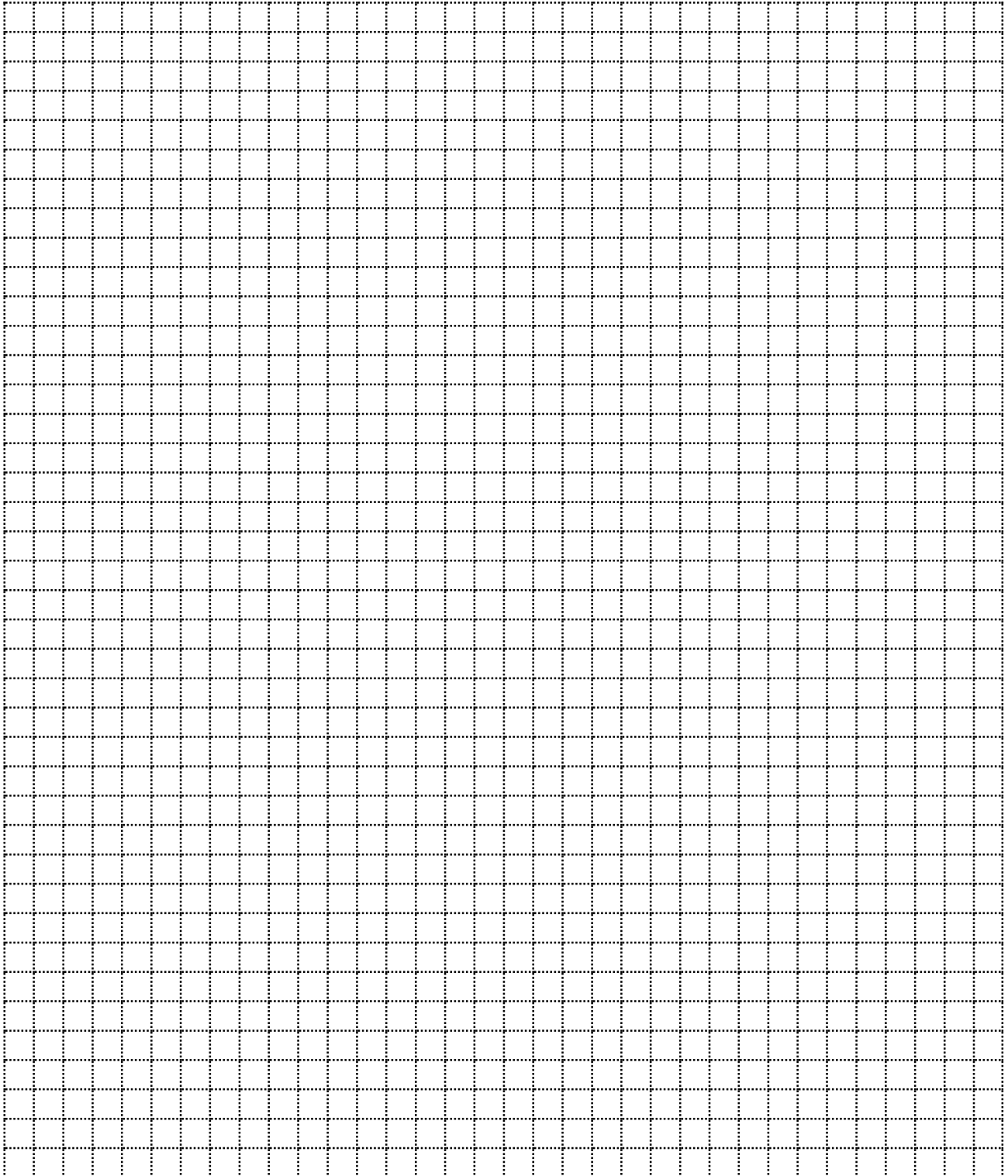
Jeżeli w pewnej liczbie skreślimy cyfrę jedności, która wynosi 6, to liczba ta zmniejszy się o 35 034. Jaka to liczba? Zapisz tok rozumowania i wszystkie obliczenia.



Odpowiedź:

Zadanie 16. 4p

Samochód przebył 192 km w ciągu 2 godzin i 24 minut. O ile $\frac{km}{h}$ trzeba zwiększyć szybkość samochodu, aby tę samą drogę przebył w ciągu 128 minut?



Odpowiedź:

BRUDNOPIS

Pamiętaj! Wszelkie zapisy obliczeń i rozwiązań w brudnopisie nie będą sprawdzane.

