

kod	
-----	--

Zadanie	1-10	11	12	13	14	15	suma
punkty							

Wojewódzki Konkurs Matematyczny

dla uczniów gimnazjów. Etap Wojewódzki

17 lutego 2017

Czas 90 minut

1. Otrzymujesz do rozwiązania 10 zadań zamkniętych oraz 5 zadań otwartych. Obok każdego zadania podana jest maksymalna liczba punktów, które możesz uzyskać za poprawne rozwiązanie.
2. W zadaniach zamkniętych za brak odpowiedzi lub odpowiedź błędną otrzymujesz zero punktów.
3. Przepisz *kod pracy* na kartę kodową oraz sprawdź czy na wszystkich arkuszach jest wpisany jednakowy kod.
4. Odpowiedzi i rozwiązania zadań zamieść w miejscach do tego przeznaczonych.
5. W rozwiązaniach zadań otwartych przedstaw tok rozumowania prowadzący do wyniku oraz wszystkie niezbędne obliczenia.
6. Jeśli się pomylisz, to wyraźnie skreśl zbędne fragmenty. Nie używaj korektora.
7. Rysunki wykonaj ołówkiem z użyciem przyrządów (linijka, cyrkiel, ekierka)
8. Nie korzystaj z kalkulatora. Jeżeli jest to konieczne, w obliczeniach przyjmij:
 $\pi = 3,14$ $\sqrt{2} = 1,41$ $\sqrt{3} = 1,73$

Życzymy powodzenia!

ZADANIA ZAMKNIĘTE

W zadaniach od 1. do 10. wybierz i zaznacz na karcie odpowiedzi jedną poprawną odpowiedź. W przypadku pomyłki na karcie odpowiedzi należy wypełnić następny diagram z odpowiedziami. Diagramy z niepoprawnymi odpowiedziami powinny zostać przekreślone wzdłuż przekątnych. Zaznaczenie więcej niż jednej odpowiedzi w jednym zadaniu jest równoznaczne z niepoprawną odpowiedzią.

Zadanie 1. (1 punkt) Kwadrat ma pole powierzchni 36 cm^2 . Ile wynosi jego obwód w skali 1:3?

- A 18 cm B 72 cm C 2 cm D 12 cm E 8 cm

Zadanie 2. (1 punkt) Która z podanych liczb spełnia jednocześnie nierówności :

$$x^2 > 9 \quad \text{i} \quad x + 2 < 8$$

- A -4 B -2 C 0 D 6 E 8

Zadanie 3. (1 punkt) Gwóźdź i dwie śrubki z nakrętkami ważą 9,7 g. Gwóźdź i dziesięć pinezek waży 2,4 g, a gwóźdź i jedna śrubka z nakrętką waży 2,8 g. Ile waży pinezka?

- A 1 g B 5,2 g C 0,15 g D 0,30 g E 0,52 g

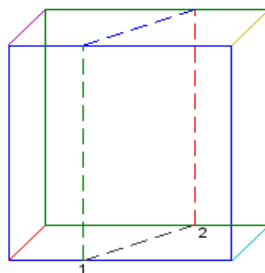
Zadanie 4. (1 punkt) Z miasta A do miasta B wychodzi turysta, który dziennie wykonuje 28 km. W tym samym czasie z B do A wychodzi turystka, która przebywa dziennie drogę równą 24 km. Odległość między miastami wynosi 260 km. Po ilu dniach turysta spotka się z turystką?

- A po trzech dniach B po czterech dniach C po pięciu dniach
D po sześciu dniach E po siedmiu dniach.

Zadanie 5. (1 punkt) Tomek korzysta z karty bankomatowej, której PIN składa się z takich samych cyfr, co jego rok urodzenia 1977, ale przestawionych. Jaka jest największa liczba prób, które musiałby wykonać gdyby zapomniał prawidłowe ustawienie cyfr w swoim PINie?

- A 12 B 15 C 6 D 9 E 24

Zadanie 6. (1 punkt) 1. Sześcian o krawędzi 3 cm podzielono na dwa jednakowe graniastosłupy (zobacz rysunek). Ile wynosi objętość jednego z tak powstałych graniastosłupów?



- A 9 cm^3 B 12 cm^3 C $13,5 \text{ cm}^3$ D 15 cm^3 E 27 cm^3

kod pracy	
-----------	--

Zadanie 7. (1 punkt)

$$\left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 + \frac{1}{2016}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{2017}\right) = ?$$

- A 2017 B $\frac{2017}{2}$ C 1009 D 2016 E 1

Zadanie 8. (1 punkt) W klasie IIId jest o 30% więcej uczniów niż w klasie IIc. W celu wyrównania liczby uczniów w obu klasach z klasy IIId troje uczniów przeszło do klasy IIc. Ilu uczniów jest teraz w każdej klasie ?

- A 33 B 23 C 24 D 18 E 20

Zadanie 9. Kąt między małą i dużą wskazówką o godz 12.30 wynosi:

- A 180° B 170° C 175° D 160° E 165°

Zadanie 10. (1 punkt) Która z liczb jest liczbą całkowitą?

- A $\sqrt{2^{2016} + 2^{2017}}$ B $\sqrt{2^{2014} + 2^{2017}}$ C $\sqrt[3]{3^{2017}}$

- D pole koła o promieniu 10 E przekątna kwadratu o boku 4

kod	
-----	--

KARTA ODPOWIEDZI do zadań zamkniętych

Zadanie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
odpowiedź <i>A,B,C,D,E</i>										
punkty										

REZERWOWA KARTA ODPOWIEDZI

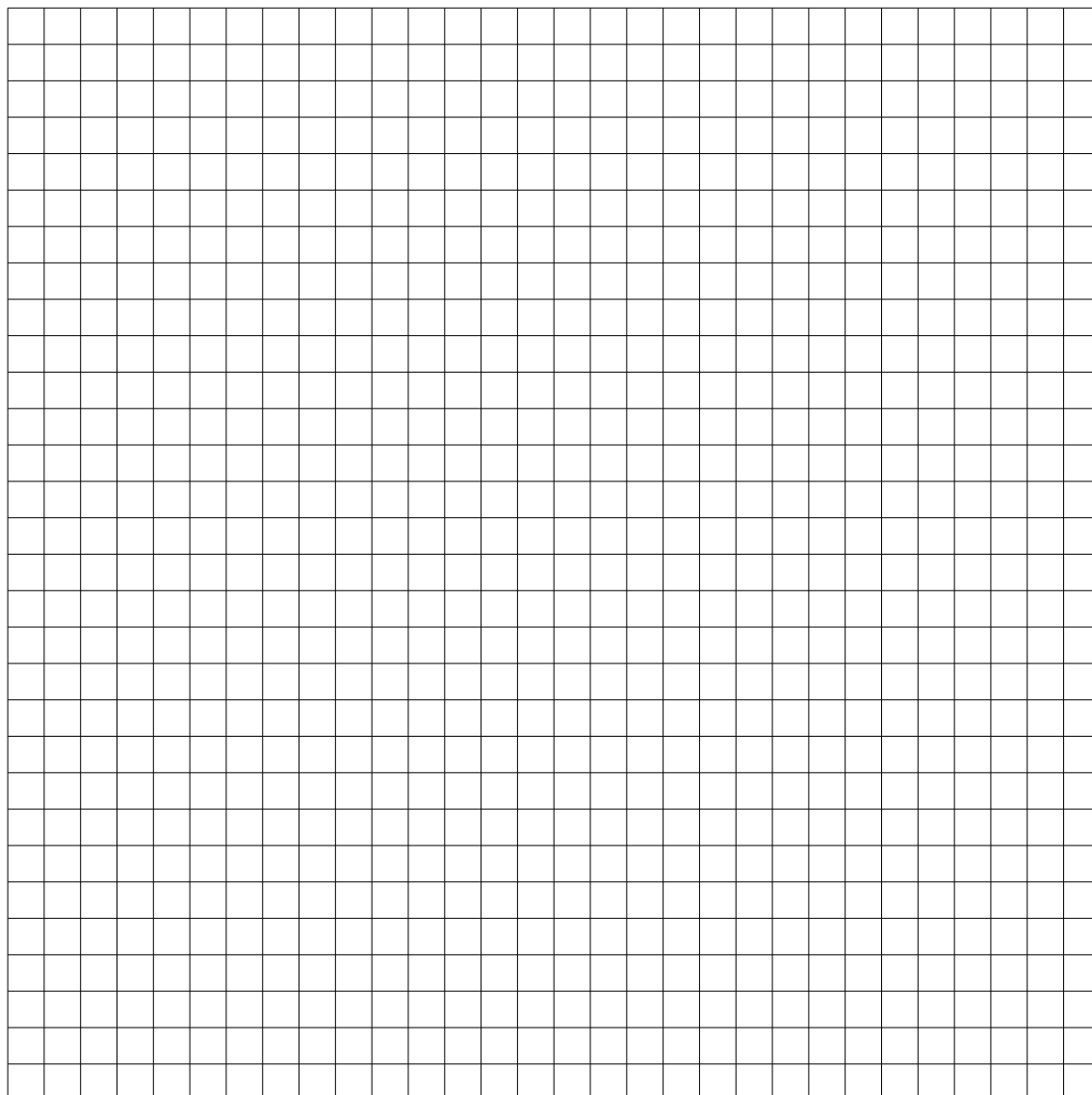
Zadanie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
odpowiedź <i>A,B,C,D,E</i>										
punkty										

BRUDNOPIS

ZADANIA OTWARTE

Rozwiązania zadań od 11. do 15. należy zapisać w wyznaczonym miejscu pod ich treścią.

Zadanie 11. (4 punkty) Na ogrodzonej kwadratowej łące o boku 10 m pasie się koza. Koza przywiązana jest łańcuchem o długości 10 m do jednego z rogów ogrodzenia. Po 10 dniach koza zjadła całą dostępną trawę, w związku z tym gospodarz przywiązał kozę do sąsiadującego rogu. Po zjedzeniu przez kozę całej dostępnej trawy gospodarz odwiązał kozę, tak, że mogła się paść na pozostałej części łąki. Na ile całych dni wystarczy jeszcze kozie trawy? Wykonaj rysunek w skali 1:100. Przyjmij, że bok pojedynczej kratki ma długość 5 mm.

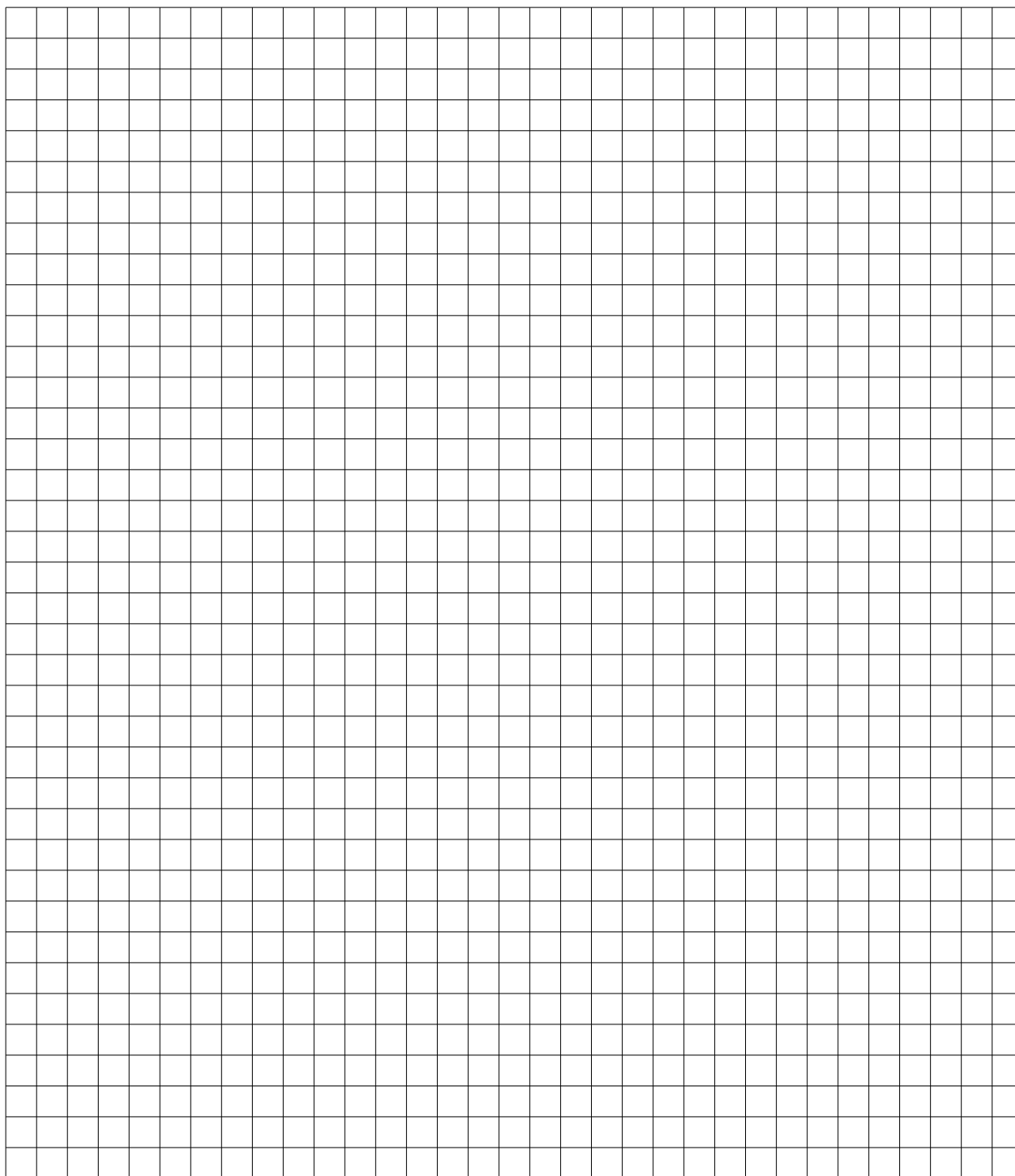


Odpowiedź: _____

liczba punktów

(wypełnia komisja)

Zadanie 13. (4 punkty) Przekątne ścian prostopadłościanu są równe 13, 20, $\sqrt{281}$.
Oblicz objętość tego prostopadłościanu.



Odpowiedź: _____

ilość punktów (wypełnia komisja)	
--	--

BRUDNOPIS

