



UZUPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

KOD UCZNI

--	--	--

PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

miejsce
na naklejkę
z kodem

BADANIE DIAGNOSTYCZNE W KLASIE TRZECIEJ GIMNAZJUM CZĘŚĆ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZA

MATEMATYKA

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw zadań ma 11 stron (zadania 1–23).
Brak stron lub inne błędy zgłoś nauczycielowi.
2. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
3. Rozwiązania zadań zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
4. W arkuszu znajdują się różne typy zadań.
Do niektórych zadań są podane cztery odpowiedzi: A, B, C, D. Tylko jedna z nich jest poprawna. Wybierz ją i zaznacz znakiem **X**, np.:

A. B. C. D.

5. W niektórych zadaniach zdecyduj, czy zdanie jest prawdziwe, czy fałszywe i zaznacz znakiem **X** wybraną odpowiedź, np.:

P F lub T F

6. Jeśli się pomylisz, otocz znak **X** kółkiem i zaznacz inną odpowiedź, np.:

A. B. C. D.

7. Pozostałe zadania wykonuj zgodnie z poleceniami.
Rozwiązania zadań od 21. do 23. zapisuj czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.

8. Pisząc odpowiedzi do zadań, możesz wykorzystać miejsce opatrzone napisem **Brudnopis**. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

GRUDZIEŃ 2011

**Czas pracy:
do 135 minut**

GM-M7-115

Zadanie 1.

Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

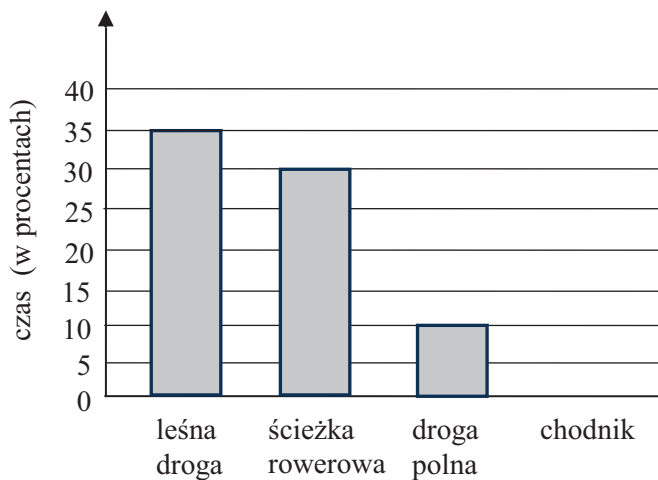
Największy wspólny dzielnik liczb 120 i 180, to

- A. 90 B. 20 C. 30 D. 60

Informacja do zadań 2. i 3.

Asia jeździła rowerem 2 godziny.

Na diagramie przedstawiono w procentach (w %) czas jazdy Asi po leśnej drodze, ścieżce rowerowej i polnej drodze, ale nie narysowano słupka z informacją o czasie jazdy po chodniku.



Zadanie 2.

Jaki procent czasu Asia jechała po chodniku?

Zaznacz dobrą odpowiedź.

- A. 10% B. 15% C. 20% D. 25%

Zadanie 3.

Ile minut Asia jechała leśną drogą?

Zaznacz dobrą odpowiedź.

- A. 30 minut B. 36 minut C. 42 minuty D. 48 minut

Zadanie 4.

Korzystając z tego, że $(123)^2 = 15129$, wskaż wartość liczby $\sqrt{1,5129}$.

Zaznacz dobrą odpowiedź.

- A. 0,0123
B. 0,123
C. 1,23
D. 12,3

Zadanie 5.

Na rysunkach przedstawiono osie liczbowe. Na każdej osi liczbowej kropkami zaznaczono dwie liczby i liczbę x .

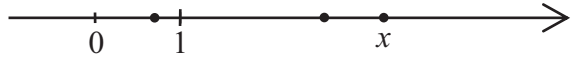
Na którym rysunku liczba x jest sumą dwóch pozostałych liczb?

Zaznacz dobrą odpowiedź.

A.



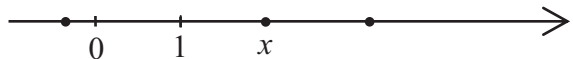
B.



C.



D.



Zadanie 6.

Zaznacz zdanie falszywe.

- A. Jeżeli liczba jest podzielna przez 12, to jest podzielna przez 6.
- B. Jeżeli liczba jest podzielna przez 6, to jest podzielna przez 3 i przez 2.
- C. Jeżeli liczba jest podzielna przez 3 i przez 5, to jest podzielna przez 15.
- D. Jeżeli liczba jest podzielna przez 3 i przez 6, to jest podzielna przez 18.

Zadanie 7.

Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

W woreczku są tylko koraliki białe i czerwone. Białych koralików jest cztery razy więcej niż czerwonych. Losujemy jeden koralik. Prawdopodobieństwo, że wylosujemy biały koralik, jest równe

- A. $\frac{1}{4}$
- B. $\frac{3}{4}$
- C. $\frac{1}{5}$
- D. $\frac{4}{5}$

Zadanie 8.

W szufladzie jest 7 par skarpetek białych i 3 pary skarpetek czarnych. Tomek losuje z szuflady po jednej skarpetce i kładzie ją na stół.

Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub zaznacz F – jeśli jest fałszywe.

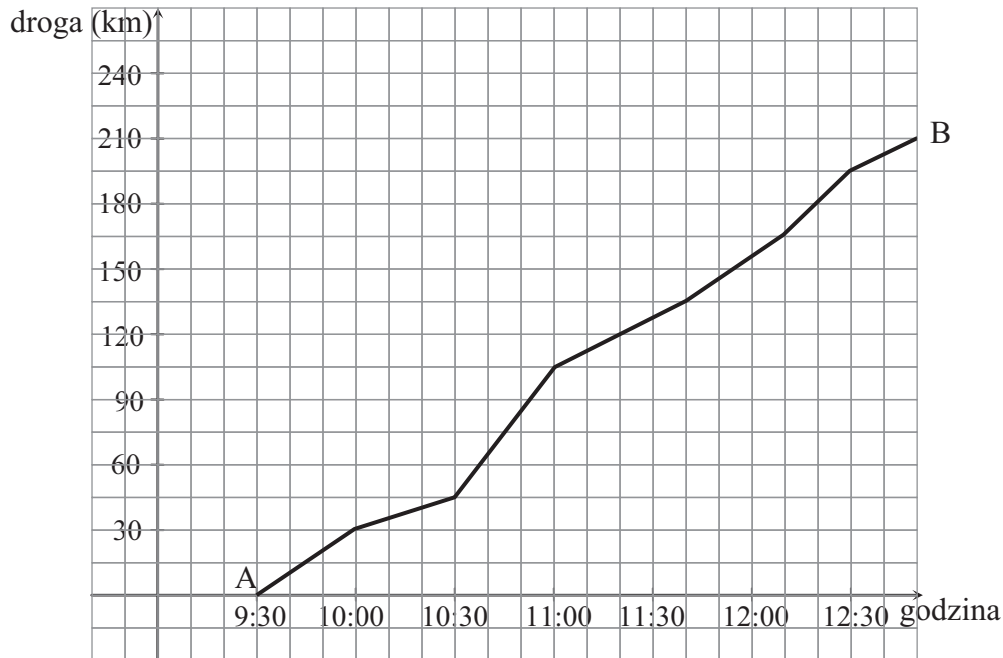
Prawdopodobieństwo wylosowania czarnej skarpetki jest równe 0,3.	P	F
Tomek za pierwszym razem nie wylosował czarnej skarpetki. Prawdopodobieństwo, że za drugim razem wylosuje czarną skarpetkę jest większe.	P	F

Zadanie 9.

Pan Jerzy wyjechał samochodem z miasta A do miasta B o godzinie 9:30.

Odległość miasta A od miasta B jest równa 210 km.

Wykres przedstawia zależność drogi przebytej przez pana Jerzego od czasu jazdy.



Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub zaznacz F – jeśli jest fałszywe.

Do godziny 10:30 pan Jerzy przejechał 45 km.	P	F
Do miasta B pan Jerzy przyjechał o godzinie 13:00.	P	F

Zadanie 10.

Dana jest funkcja określona wzorem $y = 2x$, gdzie x jest liczbą naturalną.

Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub zaznacz F – jeśli jest fałszywe.

Dla argumentu 6 funkcja przyjmuje wartość 12.	P	F
Punkt (4, 8) należy do wykresu tej funkcji.	P	F

Zadanie 11.

Dany jest układ równań

$$\begin{cases} x + y = 15 \\ 2x - y = 6 \end{cases}$$

Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Liczby x i y spełniające ten układ równań spełniają też warunek:

- A. x i y są liczbami parzystymi.
- B. x i y są liczbami ujemnymi.
- C. suma x i y jest podzielna przez 3.
- D. różnica x i y jest równa 0.

Zadanie 12.

W dwóch wannach jest woda. W pierwszej wannie są 252 litry wody.

Ile litrów wody jest w drugiej wannie, jeżeli wiadomo, że jest jej o $\frac{1}{6}$ mniej niż w pierwszej wannie?

Zaznacz dobrą odpowiedź.

- A. 42 B. 192 C. 246 D. 210

Zadanie 13.

Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Do 5 różnych naczyń rozlano 6 litrów wody.

Średnia arytmetyczna ilości wody w tych naczyniach jest liczbą

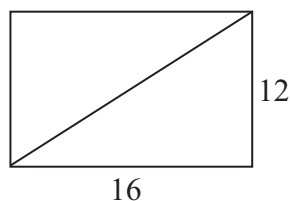
- A. naturalną.
- B. ujemną.
- C. mniejszą od 1.
- D. większą od 1.

Zadanie 14.

Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

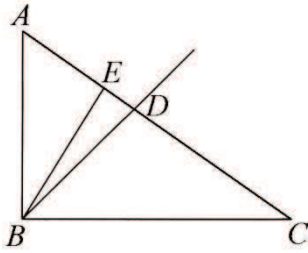
Długość przekątnej prostokąta przedstawionego na rysunku jest równa

- A. 12
- B. 16
- C. 18
- D. 20



Zadanie 15.

Przedstawiony na rysunku trójkąt ABC jest prostokątny, ale nie jest równoramienny. Odcinek BE jest wysokością w trójkącie ABC , a półprosta BD jest dwusieczną kąta prostego.



Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub zaznacz F – jeśli jest fałszywe.

Półprosta BD jest dwusieczną kąta CBE .	P	F
Odcinek BE jest wysokością w trójkącie CBD .	P	F

Zadanie 16.

Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Na planie pokoju w skali 1 : 50 prostokątna podłoga ma wymiary 8 cm i 12 cm. W skali 1 : 1 pole powierzchni podłogi tego pokoju jest równe

- A. 96 m² B. 48 m² C. 24 m² D. 12 m²

Zadanie 17.

Adam ma narysować okrąg wpisany w trójkąt ABC .

W punktach a), b) i c) zapisano czynności, które chłopiec musi wykonać:

- narysować prostą prostopadłą do jednego z boków trójkąta ABC , przechodzącą przez punkt O . Punkt przecięcia prostej prostopadłej i tego boku oznaczyć literą D ,
- narysować okrąg o środku w punkcie O i promieniu OD ,
- narysować dwusieczne kątów wewnętrznych trójkąta ABC i ich punkt przecięcia oznaczyć literą O .

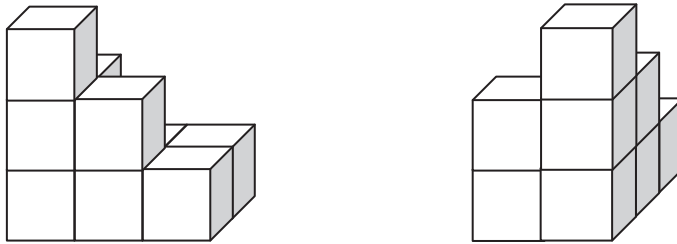
W jakiej kolejności Adam musi wykonać czynności opisane w punktach a), b) i c), aby rysunek był prawidłowy?

Zaznacz dobrą odpowiedź.

- A. a, c, b
 B. c, a, b
 C. b, c, a
 D. c, b, a

Zadanie 18.

Bryłę ułożono z jednakowych sześciennych klocków. Na rysunkach przedstawiony jest widok tej bryły z dwóch stron.

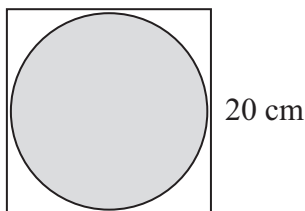


Z ilu klocków składa się ta bryła? Zaznacz dobrą odpowiedź.

- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

Zadanie 19.

Czy koło o polu 243 cm^2 można narysować na kwadratowej kartce o boku 20 cm , tak jak pokazano na rysunku?

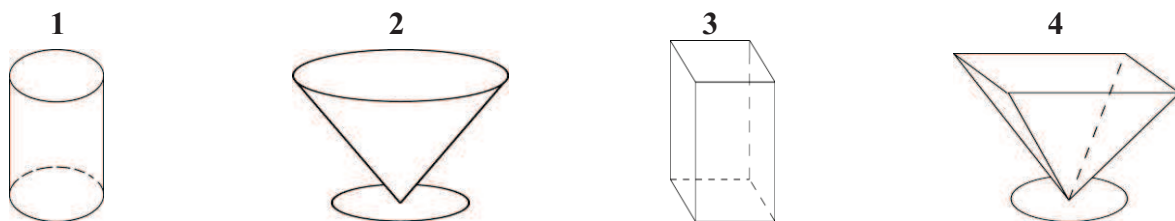


Zaznacz odpowiedź T (tak) albo N (nie) i jej uzasadnienie A albo B albo C.

T	Uzasadnienie	
N	A.	Średnica koła jest większa od przekątnej kwadratu.
	B.	Średnica koła jest mniejsza od boku kwadratu.
	C.	Średnica koła jest większa od boku kwadratu.

Zadanie 20.

Do czterech naczyń 1, 2, 3 i 4 (patrz rysunek) o tej samej pojemności równej 300 ml wiano po 150 ml wody. W dwóch naczyniach wodę wiano dokładnie do połowy ich wysokości.



Które to naczynia? Zaznacz dobrą odpowiedź.

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

Brudnopis

