



Rozwiązania zadań z poziomu szkół gimnazjalnych w I Konkursie Informatycznego Bobra, który miał miejsce 26 października 2006 roku.

SMTP to:

- ☐ program pocztowy
- ☒ protokół wysyłania e-mail
- ☐ protokół odbierania e-mail
- ☐ protokół odbierania i wysyłania e-mail

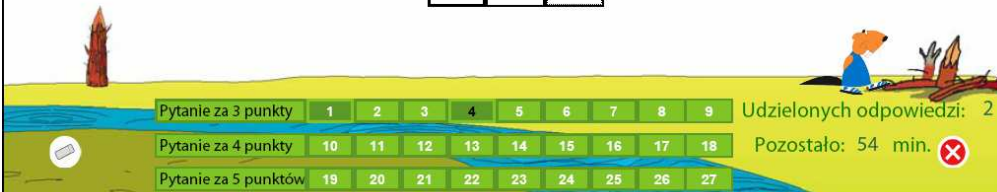



Pytanie za 3 punkty	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Udzielonych odpowiedzi: 0
Pytanie za 4 punkty	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Pozostało: 54 min. 
Pytanie za 5 punktów	19	20	21	22	23	24	25	26	27	

Grę w kółko i krzyżyk rozgrywa dwóch graczy. Najpierw pierwszy gracz umieszcza "O" w wolnym polu, a następnie drugi gracz umieszcza "X" w jednym z pozostałych wolnych pól, i tak dalej. Wygrywa ten z graczy, który umieści trzy swoje znaki w tej samej linii (poziomej, pionowej lub ukośnej).

W sytuacji poniżej, kliknij na pole, które powinien wybrać pierwszy gracz, aby zapewnić sobie wygraną.

		O
X		



Pytanie za 3 punkty	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Udzielonych odpowiedzi: 2
Pytanie za 4 punkty	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Pozostało: 54 min. 
Pytanie za 5 punktów	19	20	21	22	23	24	25	26	27	

Komentarz: Inną dobrą odpowiedzią jest lewe górne pole.

Kliknij na odpowiednich opcjach menu, by:

1. otworzyć nowy dokument
2. zapisać go
3. wydrukować
4. opuścić program



Pytanie za 3 punkty	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pytanie za 4 punkty	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Pytanie za 5 punktów	19	20	21	22	23	24	25	26	27

Udzielonych odpowiedzi: 1

Pozostało: 55 min.

Obraz, który na ekranie jest wyświetlany wyraźnie, wydrukowany na papierze może wyglądać niewyraźnie. Czym może to być spowodowane?



- Format pliku, zawierającego obraz, jest nieodpowiedni dla drukarki.
- W komputerze można utworzyć obraz o znacznie większej rozdzielczości, niż za pomocą drukarki.
- Model drukarki jest zbyt stary w porównaniu z modelem monitora.



Rozdzielczość obrazu jest znacznie niższa niż rozdzielczość drukarki.


Pytanie za 3 punkty	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pytanie za 4 punkty	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Pytanie za 5 punktów	19	20	21	22	23	24	25	26	27

Udzielonych odpowiedzi: 0

Pozostało: 53 min.


Co oznaczają litery WAP?

- ☐ Protokół, który umożliwia w Internecie dostęp do dokumentów WWW.
- ☐ Protokół, który umożliwia komunikację między dowolną parą urządzeń w sieci Internet.
- ☐ Protokół, który umożliwia w sieci Internet przesyłanie plików z serwera i na serwer.
- ☒ Protokół, który umożliwia dostęp do Internetu z telefonu komórkowego lub z PDA.



Pytanie za 3 punkty	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pytanie za 4 punkty	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Pytanie za 5 punktów	19	20	21	22	23	24	25	26	27

Udzielonych odpowiedzi: 0

Pozostało: 53 min. 


W wielu językach programowania można umieścić liczbę w pamięci, w miejscu, które ma nazwę (czyli pod zmienną).

Następujące przykłady poleceń w kilku językach programowania ilustrują zapamiętanie liczby 5 pod zmienną o nazwie beaver.

C++	beaver=5;
Pascal	beaver:=5;
Basic	let beaver=5
Lisp	(define beaver 5)


Jak nazywają się takie polecenia?

- | | |
|--|----------------------------------|
| <input type="radio"/> operacje | <input type="radio"/> wyrażenia |
| <input checked="" type="radio"/> przypisania | <input type="radio"/> deklaracje |



Pytanie za 3 punkty	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pytanie za 4 punkty	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Pytanie za 5 punktów	19	20	21	22	23	24	25	26	27

Udzielonych odpowiedzi: 0

Pozostało: 52 min. 

Przefiltruj dane w tabeli:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Nazwisko	Wynik							
2	Vaike Illipe	8							
3	Alan Peep	10							
4	Ketija Ota	7							
5	Ivars Ozols	9							
6	Uma Petersen	9							
7	Valeska Keller	9							
8	Leonas Samulas	10							
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									

Autofiltr niestandardowy

Pokaż wiersze, w których:

Nazwisko

zawiera pe

☐ 1 ☒ LUB

zawiera ka

Symbol ? zastępuje dowolny znak.
Symbol * zastępuje dowolny ciąg znaków.

OK Anuluj

Ile rekordów spełnia warunki filtrowania pokazane na rysunku?



5

1

0

4

Pytanie za 3 punkty 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pytanie za 4 punkty 10 11 12 13 14 15 16 17 18

Pytanie za 5 punktów 19 20 21 22 23 24 25 26 27

Udzielonych odpowiedzi: 0

Pozostało: 52 min.

Dane są dwa słowa:

'00001000'

'00100000'

Pierwsze słowo zajmuje w pamięci 8 bajtów.

Ile bajtów pamięci zajmuje drugie słowo?



8 bajtów

16 bajtów

800 bajtów

32 bajty

Pytanie za 3 punkty 1 2 3 4 5 6 7 8 9

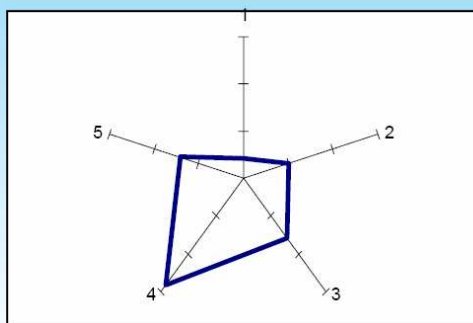
Pytanie za 4 punkty 10 11 12 13 14 15 16 17 18

Pytanie za 5 punktów 19 20 21 22 23 24 25 26 27

Udzielonych odpowiedzi: 0

Pozostało: 52 min.

	A
1	2
2	
3	8
4	14
5	7



Jaką liczbę należy umieścić w komórce A2, aby otrzymać wykres pokazany obok?

☐ 10

☐ 2

☒ 5

☐ 8

Pytanie za 3 punkty 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Udzielonych odpowiedzi: 0

Pytanie za 4 punkty 10 11 12 13 14 15 16 17 18 Pozostało: 51 min.

Pytanie za 5 punktów 19 20 21 22 23 24 25 26 27

Zaznacz ciąg znaków, który nie może być adresem IP komputera w sieci.

☐ 2001:778:12:20::5

☐ 193.40.61.180

☐ 10.10.10.10

☒ 256.255.0.1

Pytanie za 3 punkty 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Udzielonych odpowiedzi: 0

Pytanie za 4 punkty 10 11 12 13 14 15 16 17 18 Pozostało: 51 min.

Pytanie za 5 punktów 19 20 21 22 23 24 25 26 27

Która z liczb jest reprezentacją binarną dziesiętnej liczby 9876543210?

- ☐ 1000000010110111010101001001100101
- ☐ 1010100110010110001000010110111101
- ☐ 1001001001011101110101100010000111
- ☒ 1001001100101100000001011011101010

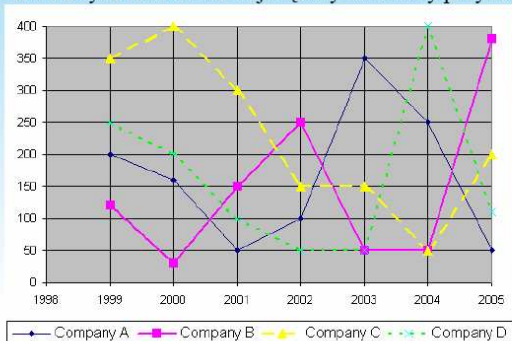
Pytanie za 3 punkty 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Udzielonych odpowiedzi: 0

Pytanie za 4 punkty 10 11 12 13 14 15 16 17 18 Pozostało: 51 min.

Pytanie za 5 punktów 19 20 21 22 23 24 25 26 27

Na diagramie zilustrowano roczne przychody czterech firm.

Która z tych firm miała największy całkowity przychód w latach 2001-2005?



- ☐ Company C
- ☐ Company D
- ☐ Company A
- ☒ Company B

Pytanie za 3 punkty 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Udzielonych odpowiedzi: 0

Pytanie za 4 punkty 10 11 12 13 14 15 16 17 18 Pozostało: 50 min.

Pytanie za 5 punktów 19 20 21 22 23 24 25 26 27

Który z następujących ciągów słów jest uporządkowany niemalejąco?

● '200'

'125'

'15'

'12'

● '12'

'125'

'15'

'200'

● '222'

'231'

'242'


'241'


● '12'

'15'

'123'

'200'



Pytanie za 3 punkty	1	2	3	13	5	6	7	8	9	Udzielonych odpowiedzi: 0
Pytanie za 4 punkty	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Pozostało: 50 min. 
Pytanie za 5 punktów	19	20	21	22	23	24	25	26	27	


Połącz skróty z właściwymi dla nich definicjami.
Kliknij na skrót, a następnie na miejsce, w którym ma być umieszczony.


HTTP Protokół służący do przesyłania hipertekstu.

www Globalna sieć informacji hipertekstowej, uznawana za najważniejszą część Internetu.

FTP Protokół służący do przesyłania plików na serwer i do pobierania plików z serwera.

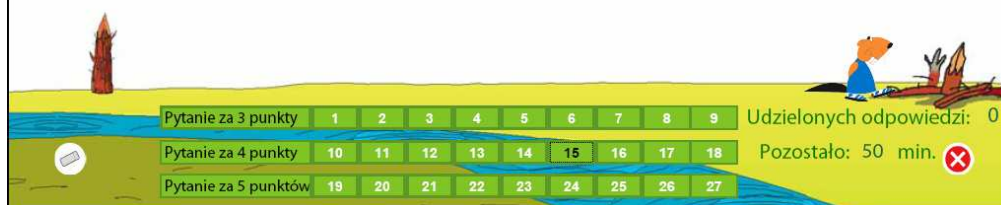
LAN Sieć służąca do połączenia niewielkiej liczby komputerów.



Pytanie za 3 punkty	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Udzielonych odpowiedzi: 1
Pytanie za 4 punkty	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Pozostało: 55 min. 
Pytanie za 5 punktów	19	20	21	22	23	24	25	26	27	

Twój przyjaciel kupił dwie pełne płyty CD z nagranyimi piosenkami, a Ty kupiłeś te same piosenki w Internecie. Wszystkie te piosenki, po zapisaniu ich w formacie MP3, byłeś w stanie umieścić na jednej płycie CD. Jak to było możliwe?

- Głośność dźwięków jest znacznie redukowana, co wpływa na zmniejszenie wielkości plików.
- Pliki w formacie MP3 są kompresowane ze stratą informacji – ze ścieżek są usuwane wysokie i niskie częstotliwości.
- Pliki w formacie MP3 są kompresowane bez straty informacji.
- Ścieżki na płycie są skracane podczas wypalania.



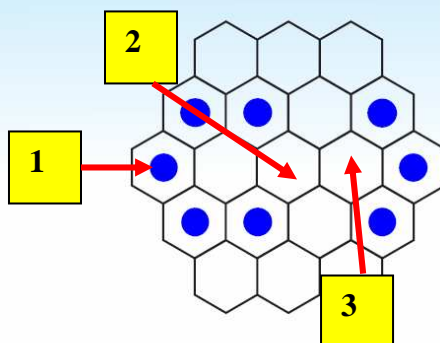
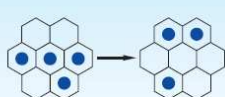
Pytanie za 3 punkty 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Udzielonych odpowiedzi: 0

Pytanie za 4 punkty 10 11 12 13 14 15 16 17 18 Pozostało: 50 min. ✖

Pytanie za 5 punktów 19 20 21 22 23 24 25 26 27

Celem gry jest pomalować wszystkie komórki na białe. Możliwy ruch polega na kliknięciu na komórce – wtedy kolor tej komórki i kolory wszystkich komórek sąsiednich zostają zamienione na przeciwne: białe na niebieskie, a niebieskie na białe. Dla następującej planszy, wykonaj możliwie najmniej kliknięć, aby kolor wszystkich komórek był biały.

Przykład (kliknięto na środkowym polu):



Liczba kliknięć: 0



Pytanie za 3 punkty 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Udzielonych odpowiedzi: 0

Pytanie za 4 punkty 10 11 12 13 14 15 16 17 18 Pozostało: 49 min. ✖

Pytanie za 5 punktów 19 20 21 22 23 24 25 26 27

Komentarz. Kolejność kliknięć we wskazane pola może być dowolna.

Kod Bobra dla danego słowa tworzymy z dwóch części, w pierwszej umieszczamy litery, które są na kolejnych nieparzystych pozycjach w danym słowie, a w drugiej części umieszczamy litery, które są na kolejnych parzystych pozycjach w danym słowie. Powtarzamy ten proces dla każdej z części, która zawiera więcej niż dwie litery. W ten sposób tworzone części kodu danego słowa ustawiamy obok siebie, aby tworzyły jedno słowo – ilustrujemy to na przykładzie obok. A zatem, słowo „computer” w kodzie Bobra ma postać „cumeotpr”, a „beaver” ma postać „beaerv”.

Jaki jest kod Bobra dla słowa „kangaroo”?

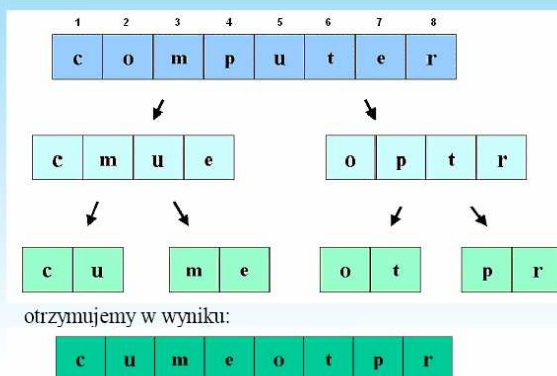


kanoargo

knagaoro

knaoagro

knaoorgn



Pytanie za 3 punkty

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Udzielonych odpowiedzi: 0

Pytanie za 4 punkty

10 11 12 13 14 15 16 17 18

Pozostało: 49 min.

Pytanie za 5 punktów

19 20 21 22 23 24 25 26 27

Jaka ilość informacji jest zawarta w kolorowej ikonie o 16 kolorach, mającej wymiar 16 na 16 pikseli?



128 bitów

128 bajtów

512 bitów

512 bajtów

Pytanie za 3 punkty

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Udzielonych odpowiedzi: 0

Pytanie za 4 punkty

11 12 13 14 15 16 17 18

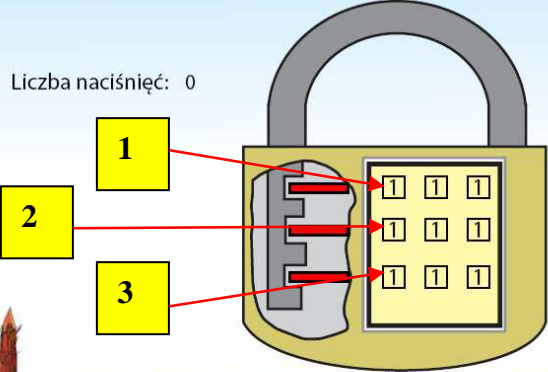
Pozostało: 49 min.

Pytanie za 5 punktów

19 20 21 22 23 24 25 26 27

Otwórz klódkę naciskając umieszczone na niej przyciski możliwie najmniejszą liczbę razy.

Każdy przycisk może być w jednym z dwóch przeciwnych stanów 0 lub 1. Naciśnięcie wybranego przycisku powoduje zmianę jego stanu na przeciwny, a także zmianę stanów wszystkich przycisków, znajdujących się w tym samym wierszu i w tej samej kolumnie, co naciśnięty przycisk. Czerwona zapadka zostaje odblokowana, jeśli wszystkie przyciski w jej wierszu zostaną odblokowane, czyli będą w stanie 0. Wszystkie trzy zapadki muszą zostać odblokowane, aby otworzyć klódkę (macierz samych zer otwiera klódkę).



Liczba naciśnień: 0

Pytanie za 3 punkty: 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pytanie za 4 punkty: 10 11 12 13 14 15 16 17 18

Pytanie za 5 punktów: 19 20 21 22 23 24 25 26 27

Udzielonych odpowiedzi: 0

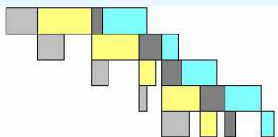
Pozostało: 49 min.

Komentarz: Na rysunku pokazano przykładowe rozwiązanie. Kolejność naciśnień wskazanych przycisków może być dowolna. Inne rozwiązania polegają na naciśnięciu w dowolnej kolejności przycisków znajdujących się w wybranej kolumnie lub w wybranym wierszu.

Linia produkcyjna w fabryce samochodów jest złożona z 4 robotów i ma poddać obróbce 5 części. W danej chwili robot może się zajmować tylko jedną częścią. Ponadto, robot może zająć się obróbką następnej części, jeśli poprzednio obrabianą część przekazał następnemu robotowi, który zakończył obróbkę swojej części. Czas obróbki poszczególnych części przez roboty, jest podany w sekundach w tabeli obok.

Robot	1	2	3	4
Część 1	18	30	7	25
Część 2	15	27	13	10
Część 3	10	10	12	20
Część 4	5	22	14	21
Część 5	16	10	7	8

Schemat poniżej tabeli powinien pomóc Ci udzielić odpowiedzi na następujące pytanie:



Ile sekund będzie trwała obróbka wszystkich 5 części przez wszystkie cztery roboty?

153 125 143 150

Pytanie za 3 punkty: 1 2 3 4 5 6 7 8 9

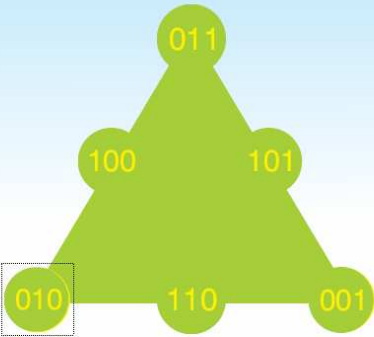
Pytanie za 4 punkty: 10 11 12 13 14 15 16 17 18

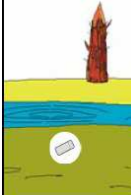
Pytanie za 5 punktów: 19 20 21 22 23 24 25 26 27

Udzielonych odpowiedzi: 0

Pozostało: 48 min.

Umieść liczby binarne w kółkach, położonych na bokach trójkąta w taki sposób, aby suma liczb na każdym boku była taka sama.
Kliknij na kółko z liczbą binarną, a następnie na odpowiednim kółku na bokach trójkąta.



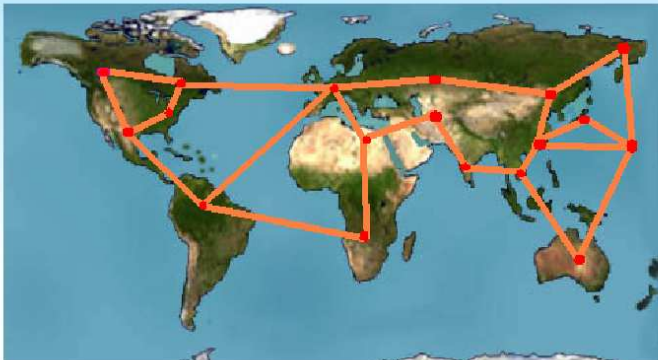



Pytanie za 3 punkty	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pytanie za 4 punkty	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Pytanie za 5 punktów	19	20	21	22	23	24	25	26	27


Udzielonych odpowiedzi: 1
 Pozostało: 55 min.

Komentarz. Istnieje wiele innych poprawnych odpowiedzi, które można otrzymać z powyższego za pomocą symetrii lub obrotów.

Zostałeś poproszony o przetestowanie sieci globalnej. W ramach tego zadania masz sprawdzić, czy sieć jest odporna na błędy. Dla poniżej pokazanej sieci określ najmniejszą liczbę bezpośrednich połączeń sieciowych, których przerwanie spowoduje, że przynajmniej dwa miasta nie będą mogły porozumiewać się między sobą.







Pytanie za 3 punkty	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pytanie za 4 punkty	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Pytanie za 5 punktów	19	20	21	22	23	24	25	26	27

Udzielonych odpowiedzi: 0
 Pozostało: 48 min.

Na pagórkowatym terenie znajduje się wiele źródeł (punkty na rysunku), które są połączone ze sobą kanałami (odcinki na rysunku). Liczby oznaczają wysokość położenia źródeł w terenie. Woda ze źródła płynie do najbliższego w okolicy punktu. W punktach, z których woda nigdzie nie wypływa, tworzą się stawy. Kliknij na punktach, w których utworzą się stawy.

Pytanie za 3 punkty	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Udzielonych odpowiedzi: 0
Pytanie za 4 punkty	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Pozostało: 47 min.
Pytanie za 5 punktów	19	20	21	22	23	24	25	26	27	

Następująca tabliczka została wypełniona zgodnie z pewną zasadą. Wypełnij puste pole zgodnie z tą samą zasadą.
Kliknij na odpowiednich figurach po lewej stronie tabliczki.

Pytanie za 3 punkty	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Udzielonych odpowiedzi: 2
Pytanie za 4 punkty	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Pozostało: 51 min.
Pytanie za 5 punktów	19	20	21	22	23	24	25	26	27	


Komentarz: Wolne pole należy wypełnić zgodnie z zasadą: każda figura umieszczona po lewej stronie tabliczki powinna znaleźć się dokładnie jeden raz w górnym i dokładnie jeden raz w dolnym rzędzie figur wypełniających tabliczkę.

Janek miał ciężki dzień w szkole i zapomniał, które słowa w języku angielskim odpowiadają którym cyfrom między 0 i 9. Zapamiętał tylko, że „ten” oznacza 10. Gdy wrócił do domu, mama zapytała go, czego nauczył się. Odpowiedział jej:

three × three = six
 three × nine = ten
 eight × nine - nine × nine = ten
 two × three = two

Co by odpowiedział, gdyby go zapytać, jaki będziemy mieli następny rok?

☐ three two two eight ☐ eight two two three
☐ three nine nine eight ☐ two three three eight

Pytanie za 3 punkty 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Udzielonych odpowiedzi: 0
 Pytanie za 4 punkty 10 11 12 13 14 15 16 17 18 Pozostało: 47 min. 
 Pytanie za 5 punktów 19 20 21 22 23 24 25 26 27

Założmy, że:

`n:integer` – oznacza, że `n` reprezentuje liczbę całkowitą;
`output(n)` – polecenie, które powoduje wyświetlenie na ekranie wartości liczby `n` i umieszczenie kursora bezpośrednio za tą wartością;
`if n>0 then write(n-1)` – polecenie, które, jeśli wartość `n` jest większa od 0, wykonuje rekurencyjne polecenie `write(n-1)`

Dla procedury zdefiniowanej następująco:


```
procedure write(n:integer);
begin
    output(n);
    if n>0 then write(n-1)
end;
```

w wyniku wykonania polecenia `write(5)` na ekranie zostanie wypisany następujący ciąg cyfr.
 543210

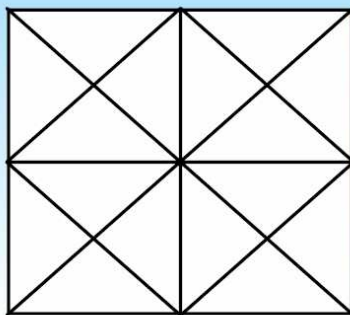
Jaki będzie efekt wykonania polecenia `write(5)`, jeśli definicja procedury `write` zostanie zmieniona w następujący sposób:

```
procedure write(n:integer);
begin
    if n>0 then write(n-1);
    output(n);
end;
```

☐ 012345 ☐ 0 ☐ 543210 ☐ 12345

Pytanie za 3 punkty 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Udzielonych odpowiedzi: 0
 Pytanie za 4 punkty 10 11 12 13 14 15 16 17 18 Pozostało: 47 min. 
 Pytanie za 5 punktów 19 20 21 22 23 24 25 26 27

Ile trójkątów widzisz na tym rysunku?



52

24

40

44



Pytanie za 3 punkty

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Pytanie za 4 punkty

10

11

12

13

14

15

16

17

18

Pytanie za 5 punktów

19

20

21

22

23

24

25

26

27

Udzielonych odpowiedzi: 0

Pozostało: 47 min.

