

<i>Rodzaj dokumentu:</i>	Zasady oceniania rozwiązań zadań
<i>Adresat/Adresaci dokumentu:</i>	Egzaminatorzy egzaminu maturalnego z informatyki
<i>Egzamin:</i>	Egzamin maturalny
<i>Przedmiot:</i>	Informatyka
<i>Poziom:</i>	Poziom rozszerzony
<i>Forma/Formy arkusza:</i>	MIN-R1_1P-203, MIN-R2_1P-203
<i>Termin egzaminu:</i>	Termin dodatkowy – lipiec 2020 r.
<i>Wersja:</i>	1
<i>Data publikacji dokumentu:</i>	16 lipca 2020 r.
<i>Zastrzeżenia:</i>	Materiał wyłącznie do użytku wewnętrznego przez uprawnione osoby.

Arkusz 1

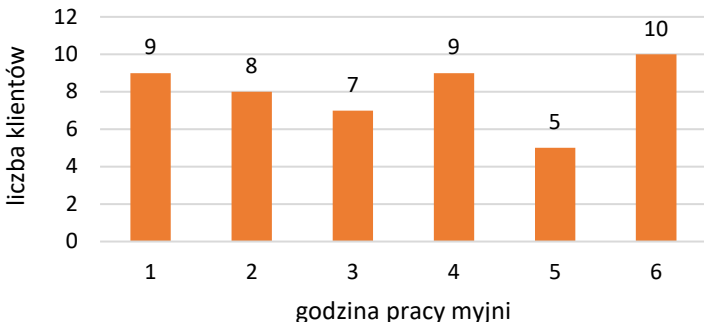
Numer Zadania	Numer pod-punktu zadania	Schemat punktowania Oczekiwana odpowiedź	Maksymalna punktacja za część zadania	Maksymalna punktacja za zadanie
1	1.1.	Za poprawną odpowiedź – 2 punkty , W przypadku dziewięciu prawidłowych wartości – 1 pkt. <i>Prawidłowa odpowiedź:</i> P[1]=1, P[2]=1, P[3]=1, P[4]=0, P[5]=1, P[6]=0, P[7]=1, P[8]=0, P[9]=0, P[10]=0.	2	5
	1.2.	Za poprawną odpowiedź – 2 punkty , W przypadku dziewięciu prawidłowych wartości – 1 pkt. <i>Prawidłowa odpowiedź:</i> S[1]=0, S[2]=1, S[3]=2, S[4]=2, S[5]=3, S[6]=3, S[7]=4, S[8]=4, S[9]=4, S[10]=4.	2	
	1.3.	Za poprawną odpowiedź – 1 punkty , <i>Prawidłowa odpowiedź:</i> B. liczba liczb pierwszych w przedziale [a, b]	1	
	2.1	Za poprawne rozkłady – 2 punkty , w tym za każdy poprawny rozkład 1 punkt. <i>Prawidłowa odpowiedź:</i> $\frac{8}{15} = \frac{1}{2} + \frac{1}{30}$ $\frac{5}{6} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$	2	6
	2.2	Za poprawny algorytm – 4 punkty , w tym: – za warunek początkowy - 1 punkt – za użycie poprawnej metody wyznaczania mianownika ułamków - 2 punkty – za wyprowadzenie właściwego wyniku - 1 punkt <i>Przykładowe rozwiązanie:</i> <pre>void ul_egipt(int p, int q) { if (p>0) { int m=ceil(float (q)/p); cout<<m<<" "; ul_egipt(p*m-q,q*m); } }</pre>	4	
3.	3.1.	PFFP	1	4
	3.2.	PFPF	1	
	3.3.	FFFP	1	
	3.4.	PFFP	1	

Arkusz 2

Uwaga: wszystkie wyniki muszą być odzwierciedleniem komputerowej realizacji obliczeń

Numer Zadania	Numer pod-punktu zadania	Schemat punktowania Oczekiwana odpowiedź	Maksymalna punktacja za część zadania	Maksymalna punktacja za zadanie
4	4.1.	Za pełną poprawną odpowiedź – 3 punkty Za niepełną poprawną odpowiedź (podanie jednego z dwóch identyfikatorów) – 2 punkty Za podanie największej sumy (45) zamiast identyfikatorów – 1 punkt <i>Prawidłowa odpowiedź:</i> GYJ959787 JOK786969	3	11
	4.2.	Za prawidłową odpowiedź – 4 punkty W przypadku pominięcia tylko jednego identyfikatora z palindromem w „serii” (części literowej) – 3 punkty Za podanie odpowiedzi zawierającej tylko identyfikatory z palindromami w „serii” (części literowej) – czyli pominięcia MBF 340043 – 2 punkty Za podanie w wyniku od 1 do 4 prawidłowych identyfikatorów – 1 punkt . <i>Prawidłowa odpowiedź:</i> MBF 340043 JKJ452719 GFG148345 AXA231829 KIK866983 LOL695279	4	
	4.3.	Za podanie pełnej prawidłowej odpowiedzi, czyli wszystkich 7 „nieprawidłowych” (zgodnie z treścią zadania) numerów identyfikacyjnych – 4 punkty Za podanie 6 numerów identyfikacyjnych – 3 punkty Za podanie 5 numerów identyfikacyjnych – 2 punkty Za podanie od jednego do czterech numerów – 1 punkt <i>Prawidłowa odpowiedź:</i> LIK235378 MBF340043 HFG378931 KIJ511146 NUK840936 OKH427482 RTS278686	4	

5	5.1.	<p>Za poprawne zestawienie – 1 punkt</p> <table><tr><th>Czas mycia</th><th>Liczba klientów</th></tr><tr><td>1</td><td>11</td></tr><tr><td>2</td><td>9</td></tr><tr><td>3</td><td>9</td></tr><tr><td>4</td><td>7</td></tr><tr><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>6</td><td>10</td></tr><tr><td>7</td><td>11</td></tr><tr><td>8</td><td>6</td></tr><tr><td>9</td><td>12</td></tr><tr><td>10</td><td>8</td></tr><tr><td>11</td><td>16</td></tr><tr><td>12</td><td>14</td></tr><tr><td>13</td><td>7</td></tr><tr><td>14</td><td>12</td></tr><tr><td>15</td><td>6</td></tr></table>	Czas mycia	Liczba klientów	1	11	2	9	3	9	4	7	5	6	6	10	7	11	8	6	9	12	10	8	11	16	12	14	13	7	14	12	15	6	1	12
	Czas mycia	Liczba klientów																																		
	1	11																																		
	2	9																																		
	3	9																																		
4	7																																			
5	6																																			
6	10																																			
7	11																																			
8	6																																			
9	12																																			
10	8																																			
11	16																																			
12	14																																			
13	7																																			
14	12																																			
15	6																																			
5.2.	<p>Za prawidłową odpowiedź – 2 punkty w tym po 1 punkcie za każdą liczbę</p> <p><i>Prawidłowa odpowiedź:</i> - miast, z których przyjechał tylko jeden samochód - 78 - miast, z których przyjechało dokładnie po dwa samochody - 21</p>	2																																		
5.3.	<p>Za prawidłową odpowiedź – 2 punkty w tym po 1 punkcie za odpowiedź a) i b)</p> <p><i>Prawidłowa odpowiedź:</i> a) 114 klientów b) 19:54 przybycie ostatniego klienta przed 20:00</p>	2																																		
5.4.	<p>Za prawidłową odpowiedź – 3 punkty W tym: za prawidłowe zestawienie – 1 punkt za wykres – 2 punkty (w tym po jednym punkcie za prawidłowy typ wykresu oraz opis i dobór danych)</p> <p><i>Prawidłowa odpowiedź:</i></p> <table><tr><th>godzina pracy</th><th>liczba klientów</th></tr><tr><td>1</td><td>9</td></tr><tr><td>2</td><td>8</td></tr><tr><td>3</td><td>7</td></tr><tr><td>4</td><td>9</td></tr><tr><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>6</td><td>10</td></tr></table>	godzina pracy	liczba klientów	1	9	2	8	3	7	4	9	5	5	6	10	3																				
godzina pracy	liczba klientów																																			
1	9																																			
2	8																																			
3	7																																			
4	9																																			
5	5																																			
6	10																																			

		<p>Ilu klientów przybyło w 1, 2, 3, 4, 5 i 6 godzinie pracy myjni</p>  <table><tr><th>godzina pracy myjni</th><th>liczba klientów</th></tr><tr><td>1</td><td>9</td></tr><tr><td>2</td><td>8</td></tr><tr><td>3</td><td>7</td></tr><tr><td>4</td><td>9</td></tr><tr><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>6</td><td>10</td></tr></table>	godzina pracy myjni	liczba klientów	1	9	2	8	3	7	4	9	5	5	6	10		
godzina pracy myjni	liczba klientów																	
1	9																	
2	8																	
3	7																	
4	9																	
5	5																	
6	10																	
	5.5.	<p>Za poprawną odpowiedź – 4 punkty w tym: za podanie numeru rejestracyjnego klienta, który zrezygnował jako drugi – 1 punkt za podanie liczby osób, które zrezygnowały – 2 punkty za podanie maksymalnej liczby osób rezygnujących kolejno – 1 punkt</p> <p><i>Prawidłowa odpowiedź:</i> KP566 44 3</p>	4															
6	6.1.	<p>Za poprawną odpowiedź – 2 punkty w tym: za podanie liczby kobiet – 1 punkt za podanie liczby mężczyzn – 1 punkt</p> <p><i>Prawidłowa odpowiedź:</i> Kobiet 161 Mężczyzn 119</p>	2	12														
	6.2.	<p>Za poprawne zestawienie – 2 punkty Za podanie zestawienia bez uwzględnienia jednego warunku (np. pory roku) – 1 punkt</p> <p><i>Prawidłowa odpowiedź:</i></p> <table><tr><th>Srod_lok</th><th>PoliczOfld</th></tr><tr><td>autobus</td><td>1</td></tr><tr><td>pociąg</td><td>5</td></tr><tr><td>rower</td><td>13</td></tr><tr><td>samochod</td><td>4</td></tr><tr><td>tramwaj</td><td>20</td></tr></table>	Srod_lok		PoliczOfld	autobus	1	pociąg	5	rower	13	samochod	4	tramwaj	20	2		
Srod_lok	PoliczOfld																	
autobus	1																	
pociąg	5																	
rower	13																	
samochod	4																	
tramwaj	20																	

	<div><div>6.3.</div><div><div>Za poprawne zestawienie - 2 punkty za zestawienie dla wszystkich województw – 1 punkt</div><div>Odpowiedź: <table><tr><td>Województwo</td><td>PoliczOfld</td></tr><tr><td>Dolnoslaskie</td><td>30</td></tr><tr><td>Mazowieckie</td><td>43</td></tr><tr><td>Slaskie</td><td>23</td></tr><tr><td>Wielkopolskie</td><td>30</td></tr></table></div></div></div>	Województwo	PoliczOfld	Dolnoslaskie	30	Mazowieckie	43	Slaskie	23	Wielkopolskie	30	<div>2</div>																																																									
Województwo	PoliczOfld																																																																				
Dolnoslaskie	30																																																																				
Mazowieckie	43																																																																				
Slaskie	23																																																																				
Wielkopolskie	30																																																																				
	<div><div>6.4.</div><div><div>Za poprawne zestawienie i odpowiedź – 3 punkty, W tym: Za zestawienie – 2 punkty (w tym za zestawienie bez uwzględnienia jednego warunku np. wiek lub wykształcenie – 1 punkt) Sortowanie – 1 punkt</div><div><div>Prawidłowa odpowiedź:</div><table><tr><td>Nazwisko</td><td>Imie</td><td>Województwo</td></tr><tr><td>Bobowik</td><td>Maria</td><td>Lubelskie</td></tr><tr><td>Borowska</td><td>Elzbieta</td><td>Malopolskie</td></tr><tr><td>Borowska</td><td>Anna</td><td>Malopolskie</td></tr><tr><td>Busma</td><td>Sebastian</td><td>Lubuskie</td></tr><tr><td>Czajewska</td><td>Marta</td><td>Pomorskie</td></tr><tr><td>Dziegielewska</td><td>Barbara</td><td>Pomorskie</td></tr><tr><td>Gawkowski</td><td>Piotr</td><td>Podkarpackie</td></tr><tr><td>Glowacka</td><td>Kamila</td><td>Swietokrzyskie</td></tr><tr><td>Iwaszczuk</td><td>Andrzej</td><td>Mazowieckie</td></tr><tr><td>Janasz</td><td>Michal</td><td>Mazowieckie</td></tr><tr><td>Jankowska</td><td>Justyna</td><td>Mazowieckie</td></tr><tr><td>Jasinski</td><td>Marcin</td><td>Mazowieckie</td></tr><tr><td>Kanadys</td><td>Grzegorz</td><td>Warminsko - Mazurskie</td></tr><tr><td>Karwowska</td><td>Katarzyna</td><td>Mazowieckie</td></tr><tr><td>Kimsza</td><td>Marta</td><td>Pomorskie</td></tr><tr><td>Klimaszewska</td><td>Klara</td><td>Dolnoslaskie</td></tr><tr><td>Kobeszko</td><td>Emilia</td><td>Lubelskie</td></tr><tr><td>Korol</td><td>Maria</td><td>Malopolskie</td></tr><tr><td>Korzunowicz</td><td>Piotr</td><td>Dolnoslaskie</td></tr><tr><td>Kozłowska</td><td>Karolina</td><td>Mazowieckie</td></tr><tr><td>Krasowska</td><td>Monika</td><td>Lubelskie</td></tr></table></div></div></div>	Nazwisko	Imie	Województwo	Bobowik	Maria	Lubelskie	Borowska	Elzbieta	Malopolskie	Borowska	Anna	Malopolskie	Busma	Sebastian	Lubuskie	Czajewska	Marta	Pomorskie	Dziegielewska	Barbara	Pomorskie	Gawkowski	Piotr	Podkarpackie	Glowacka	Kamila	Swietokrzyskie	Iwaszczuk	Andrzej	Mazowieckie	Janasz	Michal	Mazowieckie	Jankowska	Justyna	Mazowieckie	Jasinski	Marcin	Mazowieckie	Kanadys	Grzegorz	Warminsko - Mazurskie	Karwowska	Katarzyna	Mazowieckie	Kimsza	Marta	Pomorskie	Klimaszewska	Klara	Dolnoslaskie	Kobeszko	Emilia	Lubelskie	Korol	Maria	Malopolskie	Korzunowicz	Piotr	Dolnoslaskie	Kozłowska	Karolina	Mazowieckie	Krasowska	Monika	Lubelskie	<div>3</div>	
Nazwisko	Imie	Województwo																																																																			
Bobowik	Maria	Lubelskie																																																																			
Borowska	Elzbieta	Malopolskie																																																																			
Borowska	Anna	Malopolskie																																																																			
Busma	Sebastian	Lubuskie																																																																			
Czajewska	Marta	Pomorskie																																																																			
Dziegielewska	Barbara	Pomorskie																																																																			
Gawkowski	Piotr	Podkarpackie																																																																			
Glowacka	Kamila	Swietokrzyskie																																																																			
Iwaszczuk	Andrzej	Mazowieckie																																																																			
Janasz	Michal	Mazowieckie																																																																			
Jankowska	Justyna	Mazowieckie																																																																			
Jasinski	Marcin	Mazowieckie																																																																			
Kanadys	Grzegorz	Warminsko - Mazurskie																																																																			
Karwowska	Katarzyna	Mazowieckie																																																																			
Kimsza	Marta	Pomorskie																																																																			
Klimaszewska	Klara	Dolnoslaskie																																																																			
Kobeszko	Emilia	Lubelskie																																																																			
Korol	Maria	Malopolskie																																																																			
Korzunowicz	Piotr	Dolnoslaskie																																																																			
Kozłowska	Karolina	Mazowieckie																																																																			
Krasowska	Monika	Lubelskie																																																																			
	<div><div>6.5.</div><div><div>Za poprawną odpowiedź - 3 punkty Za podanie prawidłowo policzonego średniego dochodu kobiet bez uwzględnienia jednego warunku (województwo lub środek lokomocji) – 2 punkty Za rozwiązanie z błędem polegającym na wielokrotnym policzeniu tej samej osoby (np. 3189,66) – 1 punkt</div><div><div>Prawidłowa odpowiedź:</div><div>3250</div></div></div></div>	<div>3</div>																																																																			