



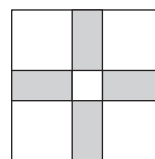
## Arkusz egzaminacyjny nr 2

### Informacje dla uczniów

- Arkusz, który otrzymasz na egzaminie, może mieć nieco inną formę niż zaprezentowany poniżej.
- Zawsze dokładnie czytaj instrukcję załączoną do arkusza egzaminacyjnego i postępuj zgodnie z nią.
- Pamiętaj, że rozwiązania zadań zamkniętych nie są oceniane. Liczy się tylko wybrana przez siebie odpowiedź.
- W zadaniach otwartych trzeba zapisać całe rozwiązanie w wyznaczonym na to miejscu.
- Rozwiązując zadania, kontroluj czas. Na egzaminie będziesz mieć 1 godzinę i 40 minut.

### Zadanie 1. (0–1)

Jurek zaprojektował flagę Szarogrodu. Jest to biały kwadrat z czterema przystającymi szarymi prostokątami rozmieszczonymi tak, jak na rysunku. Szerokość każdego prostokąta stanowi  $\frac{1}{5}$  długości boku flagi.



**Jaka część flagi jest szara? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A. 0,4                      B. 0,32                      C. 0,3                      D. 0,25

### Zadanie 2. (0–1)

Majsterkowicz Henryk miał cztery patyczki o długościach: 14 cm, 8 cm, 5 cm i 4 cm. Z trzech z nich zbudował trójkątną ramkę, w której patyczki stykały się końcami.

**Jaki obwód miała ta ramka? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A. 17 cm                      B. 23 cm                      C. 26 cm                      D. 27 cm





**Zadanie 6. (0–1)**

Dodatnią liczbę  $x$  zmniejszono o połowę, a otrzymany wynik powiększono o połowę.

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

W wyniku opisanego działania otrzymano liczbę o wartości równej

- A.  $0,75x$                       B.  $x$                               C.  $1,25x$                       D.  $1,5x$

**Zadanie 7. (0–1)**

Dane są cztery wyrażenia:

$$w_1 = \sqrt{\frac{1}{4}} + \sqrt{\frac{1}{4}}, \quad w_2 = \sqrt{\frac{1}{9}} + \sqrt{\frac{1}{9}} + \sqrt{\frac{1}{9}}, \quad w_3 = \sqrt{\frac{25}{9}} + \sqrt{\frac{25}{9}}, \quad w_4 = \sqrt{\frac{25}{4}} - \sqrt{\frac{9}{4}}.$$

Jedno z nich ma inną wartość niż trzy pozostałe.

**Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Tym wyrażeniem jest

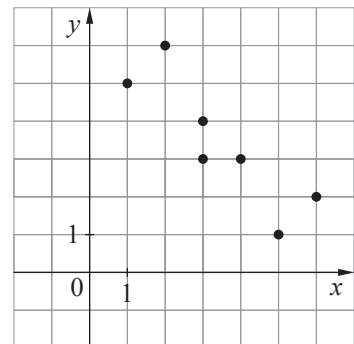
- A.  $w_1$                               B.  $w_2$                               C.  $w_3$                               D.  $w_4$

**Zadanie 8. (0–1)**

W układzie współrzędnych zaznaczono siedem punktów (patrz rysunek).

**Ile spośród tych punktów ma współrzędne, których iloczyn jest równy 12? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A. 5                              B. 4                              C. 3                              D. 2



**Zadanie 9. (0–1)**

W pewnym roku 13 lutego przypadał w piątek, a 13 marca – w sobotę.

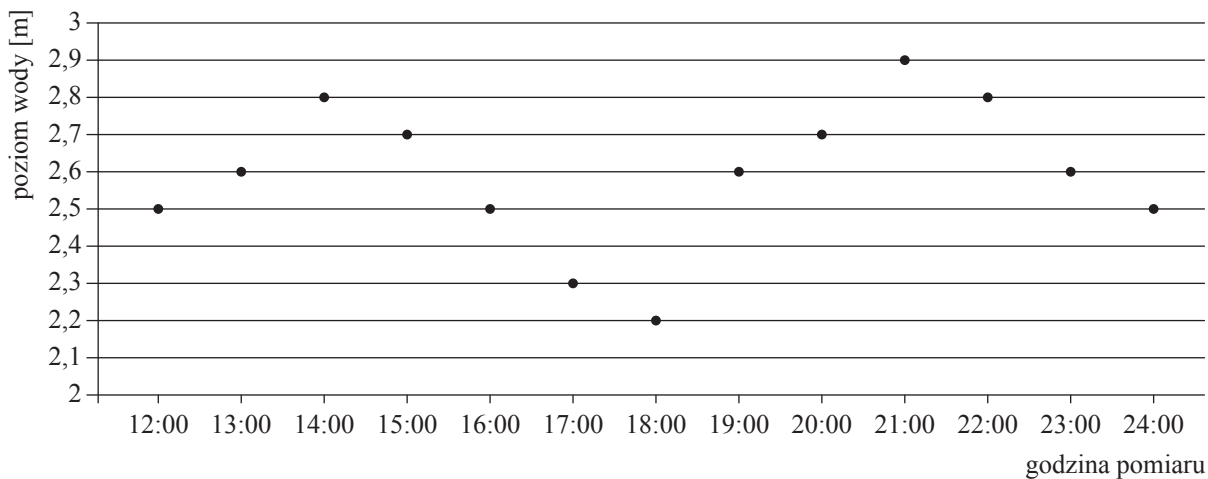
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Ten rok był przestępny.	<b>P</b>	<b>F</b>
13 kwietnia tego roku przypadał w niedzielę.	<b>P</b>	<b>F</b>

**Zadanie 10. (0–1)**

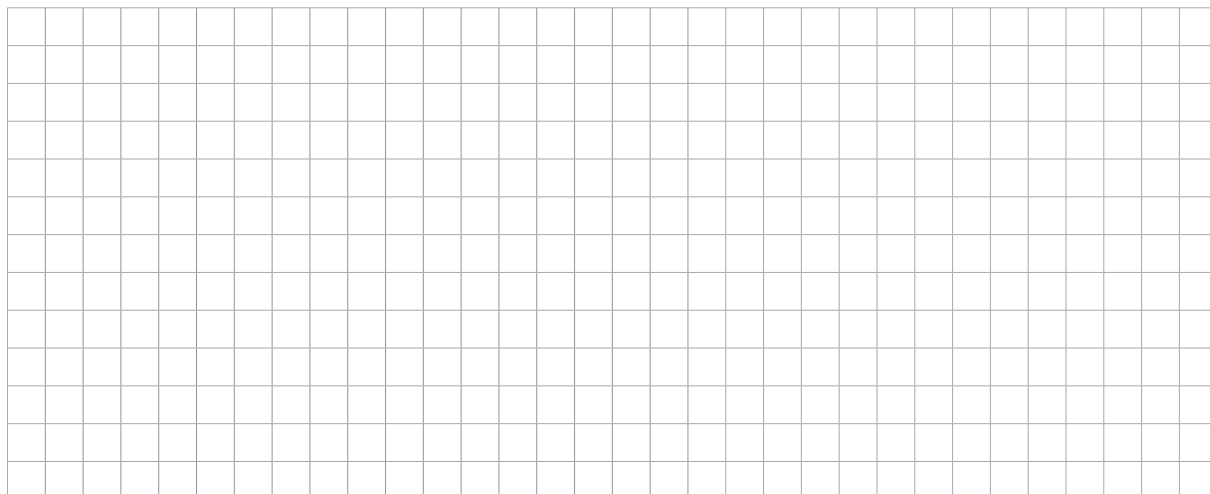
Na wykresie przedstawiono wyniki pomiaru poziomu wody w rzece Ósemce między godziną 12:00 a 24:00. Alarm powodziowy ogłasza się wtedy, gdy poziom wody przekracza 3 m.

Poziom wody w rzece Ósemce



Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

O godzinie 17:00 poziom wody był o 30 cm niższy od alarmowego.	<b>P</b>	<b>F</b>
Poziom wody najbliższy stanowi alarmowemu zanotowano o godzinie 21:00.	<b>P</b>	<b>F</b>



**Zadanie 11. (0–1)**

Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Od godziny 7:20 rano do północy upływa A / B minut.

A. 900

B. 1000

Jeśli od południa minęło 3000 sekund, to zegar wskazuje godzinę C / D.

C. 12:50

D. 15:00

**Zadanie 12. (0–1)**

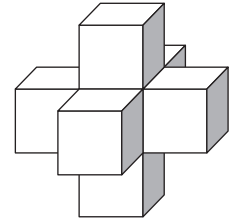
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Wartość potęgi $10^6$ jest liczbą sześciocyfrową.	P	F
Liczba równa wartości potęgi $10^3$ ma dwa razy więcej cyfr niż liczba równa wartości potęgi $5^3$ .	P	F



### Zadanie 13. (0–1)

Do każdej ściany sześcianu przyklejono taki sam sześcian i otrzymano bryłę przedstawioną na rysunku.



Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz **P**, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo **F** – jeśli jest fałszywe.

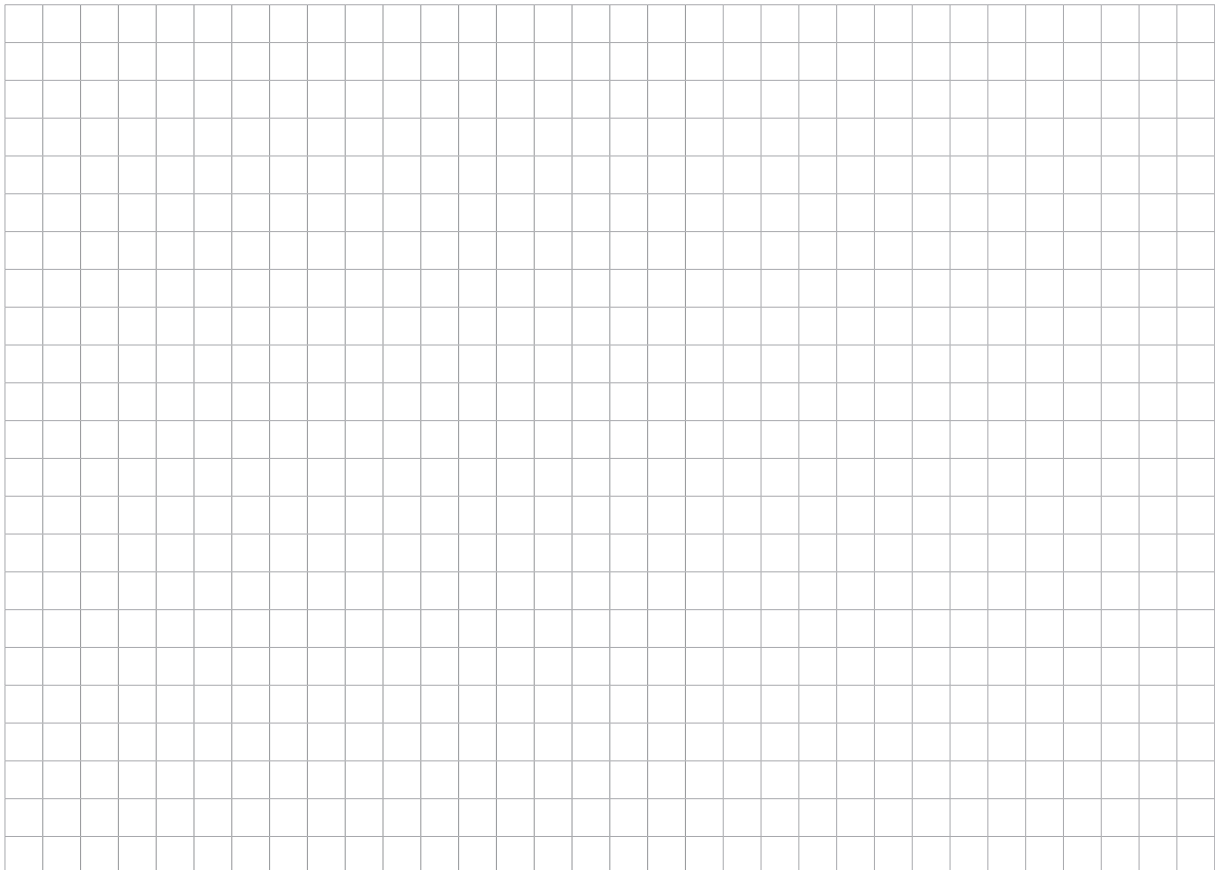
Objętość otrzymanej bryły jest sześć razy większa od objętości sześcianu.	<b>P</b>	<b>F</b>
Pole powierzchni całkowitej otrzymanej bryły jest pięć razy większe od pola powierzchni sześcianu.	<b>P</b>	<b>F</b>

### Zadanie 14. (0–1)

Pudełko zawiera kulki zielone i czerwone. Prawdopodobieństwo wylosowania kulki zielonej jest równe  $\frac{1}{2}$ .

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz **P**, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo **F** – jeśli jest fałszywe.

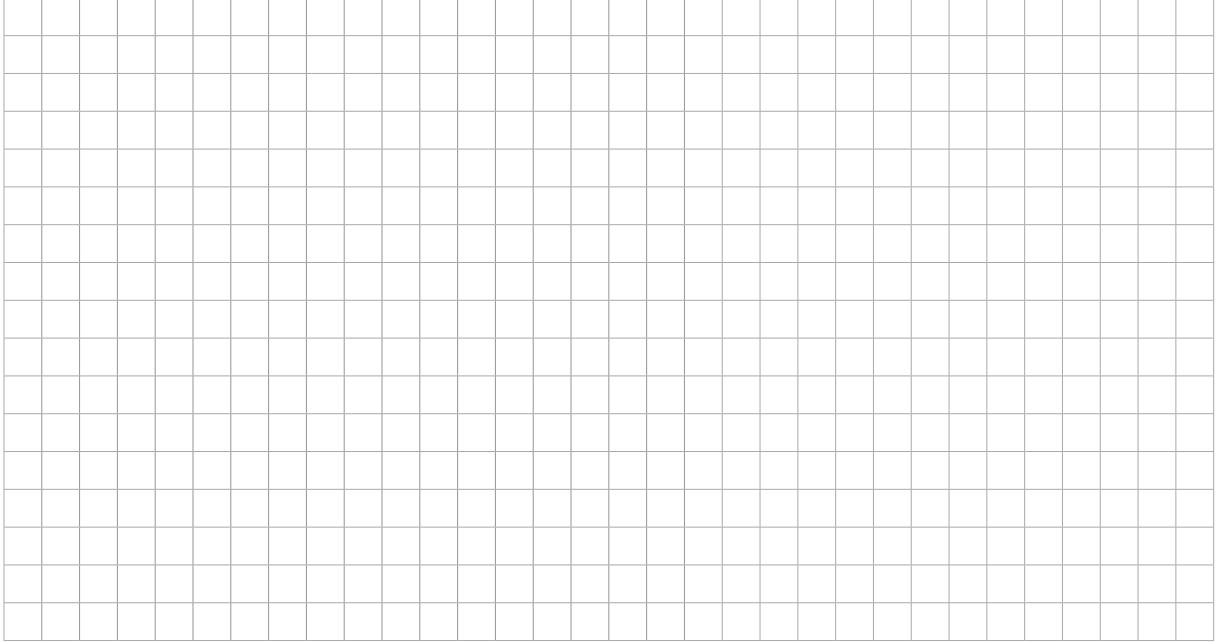
W pudełku jest dwa razy więcej kulek czerwonych niż zielonych.	<b>P</b>	<b>F</b>
Po dołożeniu do tego pojemnika jednej kulki zielonej i jednej czerwonej prawdopodobieństwo wylosowania zielonej nie zmieni się.	<b>P</b>	<b>F</b>





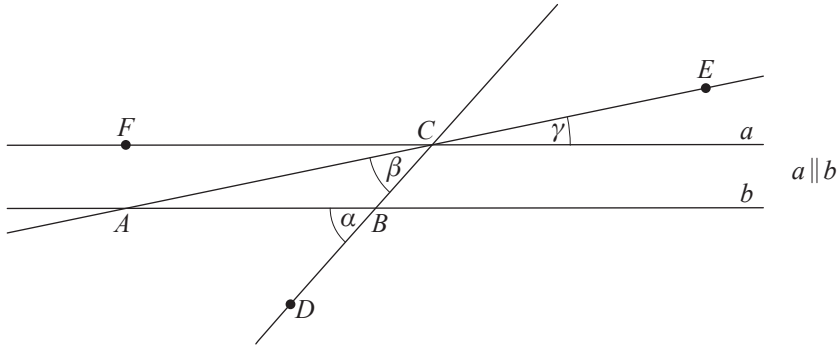
**Zadanie 17. (0–2)**

Do zestawu liczb: 10, 7, 8, 12, 11 i 9 dopisano jedną liczbę naturalną jednocyfrową i dwie liczby naturalne dwucyfrowe. Czy średnia arytmetyczna powiększonego zestawu może być mniejsza od 10? Czy może być większa od 30? Odpowiedź uzasadnij.

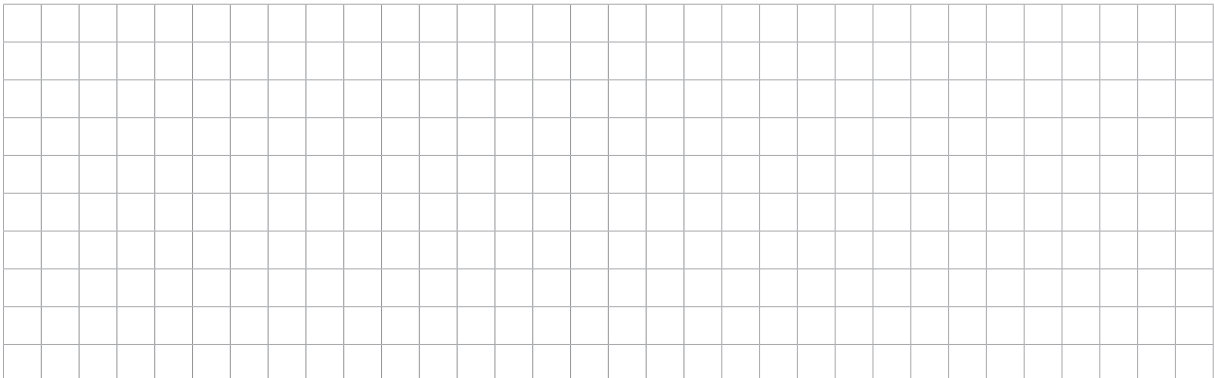


**Zadanie 18. (0–2)**

Na rysunku przedstawiono parę prostych równoległych  $a$  i  $b$  przeciętych prostymi  $AE$  i  $CD$ .



Uzasadnij, że miara kąta  $\alpha$  jest równa sumie miar kątów  $\beta$  i  $\gamma$ .

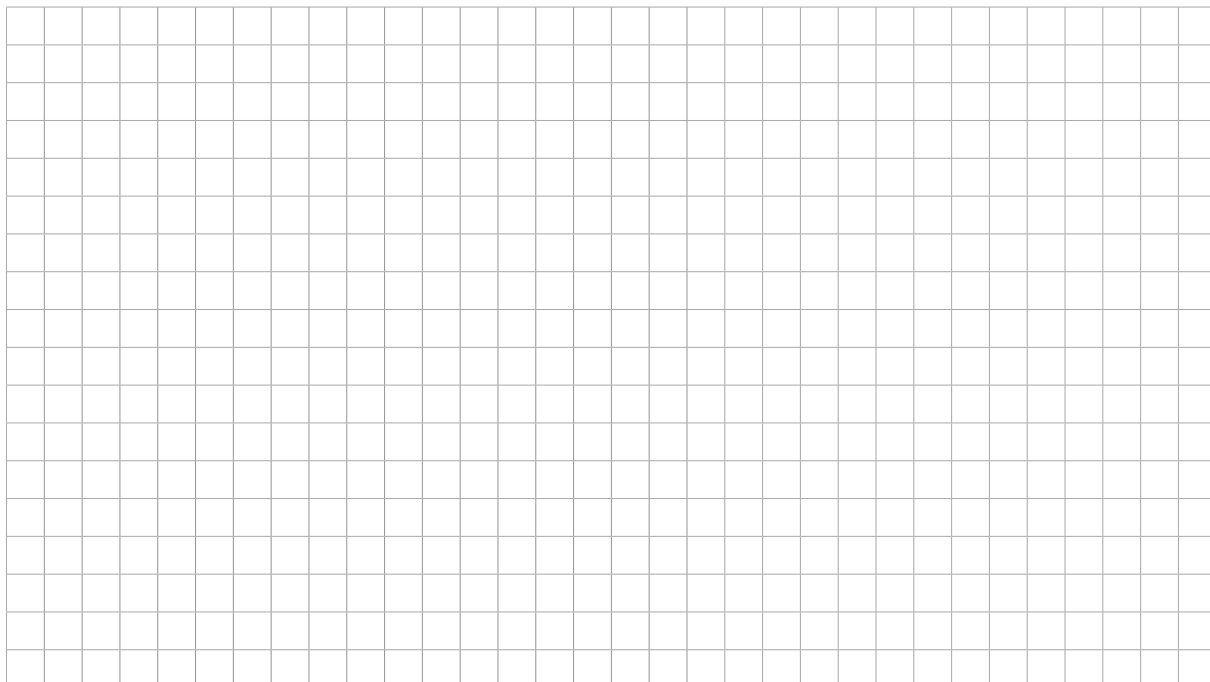






**Zadanie 21. (0–3)**

Meczowi drużyny Kruków z drużyną Puchaczy kibicowało 180 osób, przy czym  $\frac{4}{9}$  kibiców stanowiły dziewczęta. Puchaczom kibicowało 10% dziewcząt. Ile procent wszystkich kibiców stanowiły dziewczęta kibicujące Krukom? Zapisz obliczenia.



**Zadanie 22. (0–4)**

Obwód podstawy ostrosłupa prawidłowego czworokątnego jest równy obwodowi jego ściany bocznej. Suma długości wszystkich krawędzi tej bryły jest równa 1 m. Ustal, czy przekątna podstawy jest dłuższa od krawędzi bocznej. Zapisz obliczenia.

